Index 32 586

Preis 1,50 M

# modell bau heute

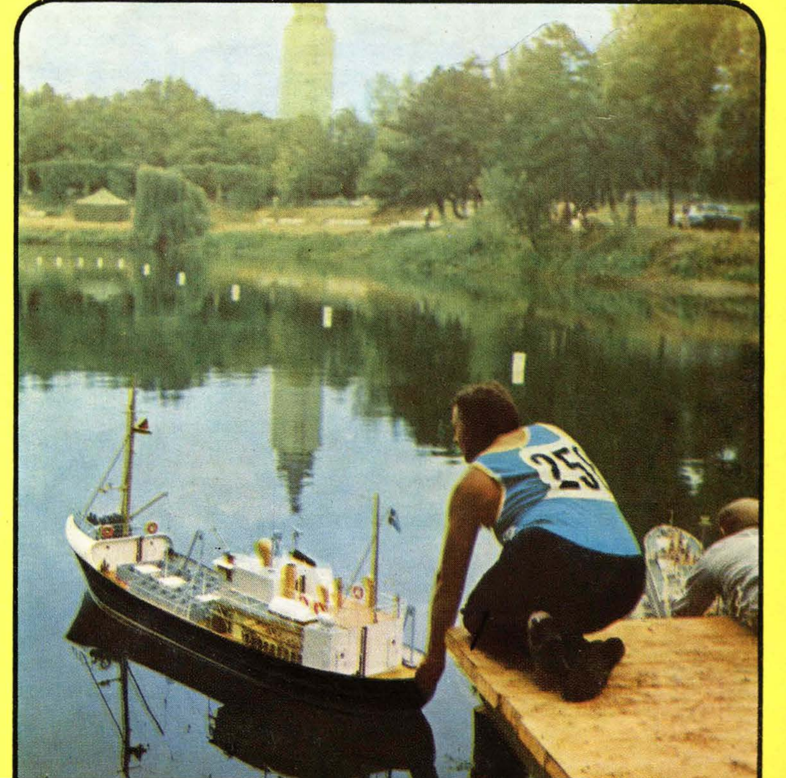
5'76





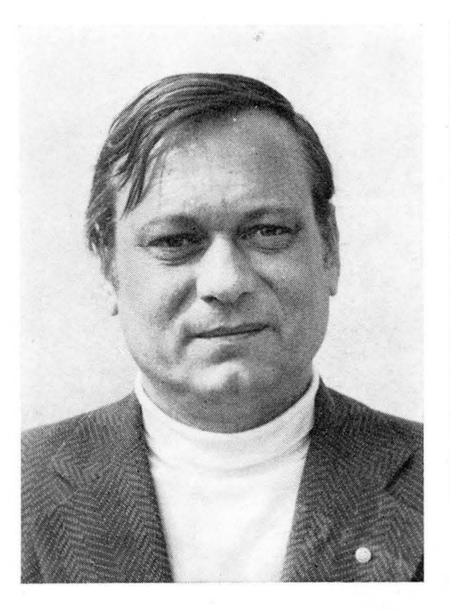




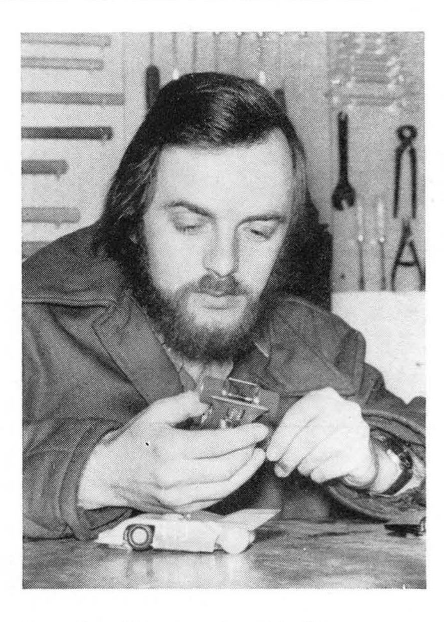






# Modellsportler zum IX. Parteitag der SED







Viele Werktätige und die Mitglieder der gesellschaftlichen Organisationen entwickelten besondere Initiativen in der Vorbereitung auf den IX. Parteitag der SED. Auch wir haben uns in unserer GST-Grundorganisation Gedanken darüber gemacht.

Um neue Mitglieder für unseren interessanten Wehrsport zu gewinnen, wollen wir im Wohngebiet auf einer Ausstellung über die Ergebnisse unserer Arbeit berichten.

Durch die Mitarbeit in der GST wird bei den Jugendlichen die Erkenntnis gefestigt, daß die Verteidigung der sozialistischen Staatengemeinschaft für jeden Bürger Ehrenpflicht ist. Durch unsere konkrete Aufgabenstellung können die GST-Mitglieder hohe Leistungen auf wehrsportlichem Gebiet und in der vormilitärischen Ausbildung vollbringen; es entwickelt sich ihre Bereitschaft, als Offizier oder Soldat auf Zeit den Ehrendienst in der NVA anzutreten.

**Wolfgang Schaefer**
Arbeitsgemeinschaftsleiter Flugmodellsport

Der Programmentwurf unserer Partei stärkt bei mir die Zuversicht, daß wir uns auf dem richtigen Weg befinden. In diesen Wochen sind unsere Gedanken als Leistungssportler der GST schon auf die in diesem Jahr stattfindende Europameisterschaft im Modellsegeln gerichtet. Zwei Jahre haben wir für dieses Ziel gearbeitet.

Sich auf Wettkämpfe dieser Größe vorzubereiten heißt aber nicht nur, in der Freizeit hart zu trainieren. Dazu gehören auch klare Vorstellungen von Weg und Ziel. Bei diesem Ringen um beste Ergebnisse ist die Partei stets an unserer Seite.

**Peter Rauchfuß**
Mitglied der Auswahlmannschaft Schiffsmodellsport

Die Beschlüsse des V. Kongresses der GST waren richtungweisend beim Aufbau unserer Automodellsportsektion. In der Neufassung des Jugendgesetzes wurde dem Modellsport eine besondere Rolle bei der Erziehung der Jugend zuerkannt. Und in diesem Zusammenhang hat der IX. Parteitag der SED eine große Bedeutung auch für uns Modellsportler.

Mit dem Erwerb technischer Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie charakterlicher Eigenschaften wie Ausdauer, Konzentration und Kameradschaftlichkeit bereiten sich unsere Jugendlichen auf den Ehrendienst in der NVA vor. Außerdem bietet die GST jedem Modellsportler die Möglichkeit, seine Freizeit sinnvoll zu gestalten, sein Talent zu entfalten und seine Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Unsere Leistungen als Modellsportler der GST sehen wir als einen Beitrag zur Vorbereitung des IX. Parteitages der SED an.

**Udo Schneider**
Sektionsleiter Automodellsport

**Fotos: Dörpholz (2), Wohltmann**

**Herausgeber**

Zentralvorstand der Gesellschaft für Sport und Technik — Hauptredaktion GST-Publikationen, Leiter: Dr. Malte Kerber. „modellbau heute" erscheint im Militärverlag der Deutschen Demokratischen Republik (VEB) — Berlin. Sitz des Verlages: 1055 Berlin, Storkower Straße 158. Telefon der Redaktion: 2792075

**Redaktion**

Journ. Günter Kämpfe, Chefredakteur
Journ. Manfred Geraschewski, Redakteur (Flugmodellsport, Querschnittsthematik)
Bruno Wohltmann, Redakteur (Schiffs- und Automodellsport)
Tatjana Dörpholz, Redaktionelle Mitarbeiterin

Typografie: Carla Mann
Titelgestaltung: Detlef Mann
Rücktitel: Heinz Rode

**Druck**

Lizenz-Nr. 1582 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR.
Gesamtherstellung:
(140) Druckerei Neues Deutschland, Berlin
Postverlagsort: Berlin
Printed in GDR

**Erscheinungsweise und Preis**

„modellbau heute" erscheint monatlich.
Heftpreis: 1,50 M.

**Bezugsmöglichkeiten**

In der DDR über die Deutsche Post. Außerhalb der Deutschen Demokratischen Republik nimmt der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel Bestellungen entgegen. Bei Bezugsschwierigkeiten im nichtsozialistischen Ausland wenden sich Interessenten bitte an die Firma BUCHEXPORT, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR — 701 Leipzig, Leninstraße 16, Postfach 160. Im sozialistischen Ausland können Bestellungen nur über die Postzeitungsvertriebsämter erfolgen. Die Verkaufspreise sind dort zu erfahren bzw. durch Einsicht in die Postzeitungslisten.

**Anzeigen**

Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung Berlin — Hauptstadt der DDR —, 1054 Berlin, Wilhelm-Pieck-Str. 49, und ihre Zweigstellen in den Bezirken der DDR.
Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3.
Anzeigen laufen außerhalb des redaktionellen Teils.

**Manuskripte**

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Gewähr. Merkblätter zur zweckmäßigen Gestaltung von Manuskripten können von der Redaktion angefordert werden.

**Nachdruck**

Der Nachdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet.



# 5'76 modell bau heute Inhalt

## Содержание
## Spis treści
## Obsah

Seite



стр.



str.



str.



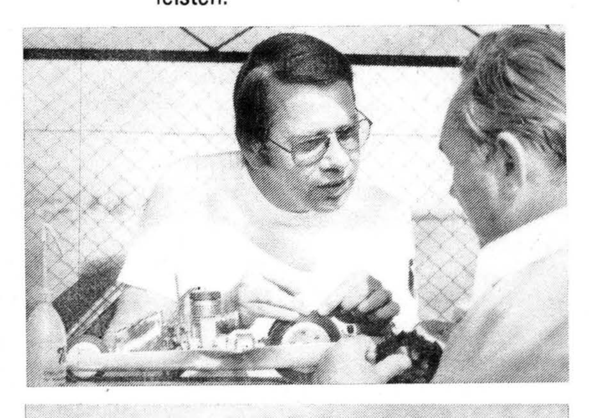
## Zum Titel

Der Modellsport gehört zu den erfolgreichsten Wehrsportarten in unserer Organisation. Drei Welt- und 37 Europameistertitel im Flug- und Schiffsmodellsport unterstreichen den kontinuierlichen Leistungsanstieg der GST-Modellsportler
Fotos: Sellenthin, Wohltmann, Deutscher

# Mosaik

## GST unterstützt junge Schiffsmodellsportler

Eine Arbeitsgemeinschaft Schiffsmodellsport wurde an der Polytechnischen Oberschule Pressel gegründet. Ihr gehören bisher 20 Schüler an. Gleichzeitig wurden ein Ausbildungsraum zur Verfügung gestellt und eine Vereinbarung zwischen dem Kreisvorstand der GST und der Schule getroffen, die die Unterstützung dieser neuen Sektion gewährleisten.



Beim international besetzten MOM-Cup 1975 trat Harald Arlautzki (BRD) in der 10-$cm^3$-Klasse mit einer Endgeschwindigkeit von 300 km/h hervor. Arlautzki fährt mit einem Modell, dessen Karosserie, Übersetzung und Tank seit langer Zeit unverändert sind. Neu ist der hinter dem hinteren Radpaar montierte NC-Sammler. Er dient dazu, am Start den Motor zu zünden, und wird nach Erreichen der eingestellten Geschwindigkeit mit einem Zentrifugalschalter abgeschaltet.

## 1. Aktivtagung des Modellsports im Bezirk Dresden

Der Bezirksvorstand der GST und die Kommission Modellsport beim BV der GST Dresden führten Anfang des Jahres ihre Aktivtagung im Modellsport durch. Genosse Wagner, Oberinstrukteur Modellsport beim BV der GST Dresden, berichtete über den Stand der Arbeit in den Kreisorganisationen. In einer lebhaften Diskussion wurden die weiteren Schritte im Modellsport in der Bezirksorganisation Dresden festgelegt. Besonderes Augenmerk gilt dabei der jüngsten Modellsportart, dem Automodellsport, um diese so schnell wie möglich an das Niveau des Schiffs- und Flugmodellsports heranzuführen. Es wurde beschlossen, eine solche Tagung des Modellsports mindestens einmal im Jahr durchzuführen.

## Neuer Chefredakteur

Das Sekretariat des Zentralvorstandes der Gesellschaft für Sport und Technik hat mit Wirkung vom 1. April 1976 Genossen Günter Kämpfe als Chefredakteur der Zeitung „modellbau heute" berufen.
Günter Kämpfe ist seit 1954 als haupt- und ehrenamtlicher Mitarbeiter der GST-Presse tätig.

## Was sonst noch passierte

Der Australier T. D. Seabrook konstruierte und baute eine RC-Marblehead-Segeljacht, die anstelle der üblichen Segel mit einem starren Segel ausgerüstet ist. Das mit Balsa beplankte Segel ist ähnlich einer Flugzeugtragfläche aufgebaut (doppelkonvexes Profil). Die Segelbedienung erfolgt mittels Zahnradgetriebe direkt auf den Mast. (Keine weiteren Angaben über erreichte Ergebnisse!)

*Als Blickfang in der Schaufenstergestaltung benutzte die Zwickauer Industriewaren-Verkaufsstelle „Heimwerker" in der Äußeren Plauenschen Straße dieses Schiffsmodell von Manfred Bentz in der Klasse F7 und stellte es zusammen mit der Urkunde von der II. Wehrspartakiade der GST aus. Ein gutes Beispiel in der Zusammenarbeit zwischen dem Kreisvorstand und dieser Einrichtung des staatlichen Einzelhandels*

*Fotos: Geraschewski, Wohltmann (2)*




**Vom Zentralrat der FDJ** wurden aus Anlaß des 30. Jahrestages der Gründung der FDJ Funktionäre des Modellsports ausgezeichnet, u. a. Helmut Hesche — Arthur-Becker-Medaille in Silber, Hans Möser — Medaille für hervorragende Ergebnisse in der sozialistischen Erziehung in der Pionierorganisation in Gold, Georg Arras — o. g. Medaille in Silber.

✦

**Eine Präsidiumstagung** des Automodellsportklubs der DDR fand im Februar 1976 in Berlin statt. Auf der Tagesordnung standen u. a. die Vorbereitungen der 3. Meisterschaft der DDR im Automodellsport und die Veranstaltung des Automodellsports im Rahmen des Schleizer Dreieck-Rennens 1976.

✦

**Eine Beratung** des Präsidiums des Schiffsmodellsportklubs der DDR wurde im Februar 1976 in Dresden durchgeführt. Im Mittelpunkt der Beratung standen die Berichte der Arbeitsgruppenleiter. Die Arbeitsgruppe Modellsegeln wurde neu gegründet. Zum Mitglied des Präsidiums und als Leiter der AG berief man Kamerad Helmut Pressel. Mitglieder der AG sind weiterhin die Kameraden Helm, Skotky und Sagasser.

✦

**Am Coupe d' Hiver 1976** in Schönhagen nahmen Kameraden aus den Bezirken Potsdam, Leipzig, Frankfurt/O., Berlin, Cottbus und Magdeburg teil. Da bei dem Wettkampf nur in einer Wertung geflogen wurde, ist beachtlich, daß die Plätze 4 bis 6 Jugendliche des Bezirkes Leipzig belegten. Der Sieger war Gerhard Böhme aus Leipzig, gefolgt von Klaus Leidel und Peter Thiermann aus dem Bezirk Frankfurt/O.

✦

**Internationale Wettkämpfe 1976** im Schiffsmodellsport:
Jevany, ČSSR, 4. bis 6. Juni (F1, F2, F3, F5, F6, FSR)
Tolbuchin, VR Bulgarien, 27. Juli bis 1. August (A, B, E, F1, F2, F3, FSR 15)
Kapuvar, Ung. VR, 20. bis 22. August (F-Klassen, FSR)
Szombathely, Ung. VR, 26. bis 29. August (A, B, FSR)
Jablonec n/nis, ČSSR, 7. bis 10. Oktober (C)

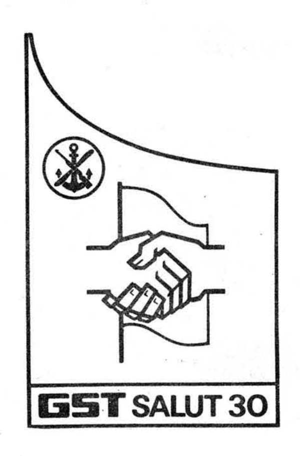
✦

Die Informationen wurden zusammengestellt aus Berichten unserer Korrespondenten Wagner, [illegible]es und Serner, aus „Modellezés", „modelár", NAVIGA-Informationen, „konkret", „Spielzeug heute" und Eigenberichten.

*Genosse Modellsportler*

# *Erhard Michael*

## *Ein Betriebsdirektor engagiert sich für den Modellsport*




Mai 1975. „Tag der GST-Presse" in Zwickau. Auf der Leserkonferenz unserer Zeitschrift „modellbau heute" erhebt sich ein nicht mehr ganz junger Genosse, berichtet über Erfahrungen und über einige wehrpolitische Aspekte der Arbeit der Sektion für Flugmodellsport in der GST-Grundorganisation des VEB Lackharz und stellt sich zum Schluß als — Betriebsdirektor vor.

Wir waren, glaube ich, zunächst einmal alle etwas überrascht, denn wir fragten uns: Was ist das für ein Mensch, der sich neben seinen gewiß nicht leichten Aufgaben, die er als staatlicher Leiter eines Produktionsbetriebes zu erfüllen hat, noch für den Modellsport engagiert, einen arbeitsfreien Sonnabendvormittag für diese Veranstaltung opfert, zumal er, wie er betonte, selbst noch nie ein Modell gebaut hat und sich auch nicht zu den aktiven Modellbauern zählen will.

Nun, zunächst muß man wissen: Der VEB Lackharz Zwickau hat rund 500 Beschäftigte und ist innerhalb der DDR alleiniger Hersteller von Alkydharzen. Die Arbeitsleistung beträgt im Jahr pro Beschäftigten 280 000 Mark. Den Zusammenhang mit dem Modellbau sieht Genosse Michael darin, daß die Qualität des Endprodukts, also der Lacke auf Kunstharzbasis, auch die Qualität der gebauten Modelle beeinflußt; vor allem aber sieht er ihn in der Einordnung des Modellbaus als Wehrsportart.

„Wir haben uns in unserem relativ jungen Betriebskollektiv (Durchschnittsalter 29 Jahre) auf drei Leitungsschwerpunkte orientiert: auf die sozialistische Landesverteidigung, auf die Sicherung der Produktion und auf die allseitige komplexe Planerfüllung. Diese Reihenfolge ist ganz bewußt gewählt, denn der Schutz unseres Volkseigentums ist schließlich die Voraussetzung für die weitere Lösung unserer Hauptaufgabe." Und Genosse Michael erklärt weiter: „Ich habe den zweiten Weltkrieg als Kind miterlebt. Heute geht es darum, besonders die Jugend, die ja den Krieg mit seinen Schrecknissen nicht aus eigener Anschauung kennt, zu überzeugen, daß man für den Frieden kämpfen muß. Ich denke dabei immer an den Igel in der Fabel, der trotz und gerade wegen seiner vielen Stacheln ein bewaffneter Friedensheld ist. In der Unterstützung der GST-Grundorganisation und ihrer Sektionen sehe ich eine Möglichkeit unter anderen, diesen Prozeß zur Erhöhung der Verteidigungsbereitschaft mitzugestalten."

Genosse Erhard Michael (Jahrgang 1936) ist selbst Reserveoffizier, er diente zweieinhalb Jahre in der Nationalen Volksarmee, nachdem er in dem Werk, das er heute leitet, gelernt und anschließend Chemie studiert hatte. Die Arbeiter betrachten ihn als einen der ihren. Das empfinden wir als Außenstehende an der Art der Begrüßung im betriebseigenen Sportzentrum oder am Werktor, das wir passieren, als gerade die Nachtschicht eintrifft. Das Kollektiv achtet ihn, und er achtet das Kollektiv. Erhard Michael: „Jeder ist so stark wie das gesamte Kollektiv. Das erfordert jedoch, daß sich jeder Genosse an seinem Platz als Vorbild immer wieder bewährt. Nur so werden Kommunisten und Patrioten erzogen."

Wir befragten den Leiter der Sektion, den Kameraden Siegfried Görner. Er meint: „Die Vorbildwirkung und das starke Engagement unseres Betriebsdirektors ist uns allen eine große Unterstützung. Auch ich selbst habe mich an ihm orientieren können und bin in diesem Frühjahr nach einjähriger Kandidatenzeit Mitglied der SED geworden. Unser Genosse Michael übernahm über die Flugmodellsportsektion anläßlich der Vorbereitung der Kreiswehrspartakiade im Jahre 1974 die Schirmherrschaft. Wir befassen uns mit dem Bau von Raketenmodellen, die sowohl mit Fallschirm als auch mit Flatterband (Streamer) zur Erde zurückkehren, sowie mit dem Bau von Raketengleitern. Für unsere Wettkämpfe mit befreundeten Modellsportlern aus der ČSSR stiftete er einen Wanderpokal, der jährlich an den besten Modellbauer vergeben wird. Gegenwärtig befindet sich dieser Pokal in Mlada Boleslav. Im Juni werden wir anläßlich der 3. Bezirkswehrspartakiade ein weiteres Mal um den Pokal kämpfen. Aus dem Kultur- und Sozialfonds des Betriebes werden wir auch finanziell in unserer Sektionsarbeit unterstützt; dabei handelt es sich um mehr als zweitausend Mark im Jahr."

Diese großzügige Unterstützung wirkt über die Betriebsgrenze hinaus. So sind die interessierten Schüler zweier Zwikkauer Oberschulen gern gesehene Gäste. Genosse Erhard Michael weiß genau, daß die Sache mit dem gestifteten Pokal in seinen Auswirkungen ein Beitrag zur Förderung des proletarischen Internationalismus, daß die Einbeziehung der Schüler in die Arbeit der Modellsportsektion gewissermaßen ein Erziehungsbeitrag mit Langzeitwirkung ist. So erscheint es schon fast selbstverständ-



lich, wenn sich der Schüler der 9. Klasse Jens-Olaf Kluj an der Messe der Meister von morgen mit einem selbstentwickelten Startpult zum elektrischen Zünden von neun Raketentriebwerken beteiligte und bereits heute ein klar umrissenes Berufsziel hat, Offizier des raketentechnischen Dienstes der NVA zu werden.

Ein Sonderfall? Gewiß sind wir uns darin einig, daß solche Beispiele noch zu wenig Schule gemacht haben; und sicher stimmen wir auch darin überein, daß sie verallgemeinert werden sollten. Um solches möglich zu machen, haben wir den Betriebsleiter Erhard Michael als „Genossen Modellsportler" vorgestellt.

**Text und Foto: M. Geraschewski**



*Horst Schneider gehört zu den Mitgliedern des Referats Schiffsmodellsport, die zugleich auch eine Sektion leiten*
*Foto: Wohltmann*



## *Auf der Suche nach neuen Wegen*

# *Aus der Arbeit der Berliner Modellsportkommission*

Seit Gründung der GST finden sich interessierte Modellbauer in Sektionen zusammen, um gemeinsam ihre Werkstätten einzurichten, Erfahrungen auszutauschen, zu bauen und um an Wettkämpfen teilzunehmen. Damit den Modellbauern eine bessere Möglichkeit der Anleitung und Arbeit gegeben werden kann, beriefen die Bezirksvorstände ihre Kommission für Modellsport mit den Referaten für Schiffs-, Flug- und Automodellsport.

Die Berliner Kommission beispielsweise stellt den Referaten ihre Aufgaben anhand des Jahresarbeitsplanes, und sie tagt drei- bis viermal jährlich, um die laufenden Geschäfte wahrzunehmen. So hat das Referat Schiffsmodellsport in erster Linie „... bei der Vorbereitung und Durchführung von Veranstaltungen entsprechend dem Wettkampfkalender und dem Veranstaltungsplan aktiv mitzuwirken bzw. diese selbständig zu organisieren ..." So ist es in der Arbeitsordnung der Kommission formuliert. Das ist eine Aufgabe, der sich Joachim Lucius, Dieter Goede, Horst Schneider, Rudolf Franke und Helmut Ramlau mit viel Tatkraft widmen. Sie gehören zum Referat, das von Gerhard Scherreik geleitet wird, stehen selbst noch einer Sektion Schiffsmodellsport vor und arbeiten außerdem noch in ihrem Beruf. Aus der Doppelfunktion Referatsmitglied und Sektionsleiter ergeben sich oft Schwierigkeiten, denen sie nur mit einem hohen zeitlichen Aufwand begegnen können.

Am meisten belastet ist wohl Gerhard Scherreik. Als Gießereiingenieur arbeitet er im Berliner Werk für Signal- und Sicherungstechnik, leitet als Genosse einen Zirkel der Schule der sozialistischen Arbeit, mindestens zweimal wöchentlich ist er in der Werkstatt seiner Sektion in der Beermannstraße zu finden. Er läßt keinen Wettkampf aus, an dem seine Schützlinge teilnehmen, geht selbst als Aktiver an den Start und hat dazu seine Aufgaben als Referatsleiter und Kommissionsmitglied.

„Irgendwie geht das schon", meint er, „kompliziert wird das jedoch für unser Referat, wenn wir mithelfen, Wettkämpfe zu organisieren, wie jetzt die 21. DDR-Meisterschaft. Könnten sich die Sektionsleiter, die bis jetzt alle anfallenden Aufgaben allein erledigen müssen, auf erfahrene Stellvertreter stützen, wäre ihnen schon viel geholfen."

Auf die Mitarbeit seiner Sektionsleiter will Gerhard Scherreik nicht verzichten. Die Sektionsleiter, selbst begeisterte Modellsportler, möchten aber die praktische Arbeit mit ihren Mitgliedern nicht missen. Ergebnis: Die Arbeit häuft sich.

Niemand besser als der Bezirksvorstand selbst kennt diese Situation, sucht deshalb auch nach neuen Wegen. Ein Perspektivplan für die Entwicklung des Modellsports in der DDR-Hauptstadt, der gegenwärtig entsteht, soll diesem Zustand ein Ende bereiten.

120 Schiffsmodellsportler arbeiten in den Berliner Sektionen. Hauptsächlich Jugendliche zwischen 10 und 16 Jahren erwerben sich handwerkliche Fähigkeiten, üben sich in Konzentration und Geduld, denn nicht umsonst gehört der Modellsport zu den Wehrsportarten in der GST. Die Schiffsmodellsportler kommen so außerdem zu maritimen Grundkenntnissen, lernen Prinzipien der Waffenkunde, Schiffstechnik und Schiffstypenkunde kennen, bereiten sich damit auf ihren Wehrdienst vor.

Da man sich im Berliner Referat darum bemüht, daß möglichst viele Sportler die Normen für die Meisterschaft erreichen, teilte man sich die Arbeit klug ein. Rudolf Franke, Sektionsleiter an der 11. Oberschule in Lichtenberg, konzentriert sich auf den Bau ferngesteuerter Segelboote. Erfolgreich, denn fünf Mitglieder seiner Jugendgruppe starten in diesem Jahr in der Auswahlmannschaft. Horst Schneider, im Referat mitverantwortlich für die Organisation der Wettkämpfe, leitet am Zentralhaus der Pioniere die Sektion Schiffsmodellsport. Hier entstehen vor allem schnell zu bauende Rennbootmodelle. Wohl bis jetzt am besten eingerichtet sind die Werkstätten des GO-Vorsitzenden Joachim Lucius und des Sektionsleiters Dieter Goede vom Modellsportklub Prenzlauer Berg. Mit viel Mühe und Eigeninitiative wurde eine ehemalige Bäckerei um- und ausgebaut. 60 Mitglieder treffen sich jetzt hier regelmäßig, um unter sachkundiger Anleitung ihre Modelle in den verschiedensten Klassen zu bauen. Der Jüngste im Bunde ist Lehrmeister Helmut Ramlau aus dem Kabelwerk Oberspree. Seine Sektion besteht erst ein Jahr und ist noch dabei, sich die Grundkenntnisse des Schiffsmodellsports anzueignen. Funktionsmodelle entstehen in Treptow, in der Sektion von Gerhard Scherreik.

Vergleichbar sind Aufgaben und Arbeit der Sektionsleiter untereinander nicht, dazu sind die Modellklassen und die Leistungsdichte bei den Wettkämpfen zu unterschiedlich. Vergleichbar ist nur die Zeit, die sie dem Modellsport opfern. Und da liegen sie alle gleichauf. Vor allem bei der Organisation von DDR-offenen Wettkämpfen und Bezirksmeisterschaften. So sind diese Männer mitverantwortlich für die Wettkämpfe am 15. und 16. Mai auf den Kaulsdorfer Seen, vom 18. bis 20. Juni im Friedrichshain und tragen Verantwortung für die 21. DDR-Meisterschaft auf dem Weißen See.

Das bedeutet für die fünf Referatsmitglieder Arbeit über Arbeit: Verpflegung, Unterkunft, Schiedsrichter, Einrichtung der Wettkampfstätten ...

Partner sind ihnen dabei leider nicht immer die Kommission für Modellsport und der Bezirksvorstand selbst. Und so gut wie gar nicht die Kreisvorstände der GST. Denn sie sollten ja in erster Linie die Verantwortung für die Arbeit der Sektionen und Grundorganisationen in ihrem Stadtbezirk tragen, auch für die der Modellsportler.

Wenn einer zehn Jahre lang solch ein Referat leitet, ist ihm da auch schon mal der Kragen geplatzt? „Sicher, und ich hatte auch schon alles hingeworfen!" Und dann doch weitergearbeitet?

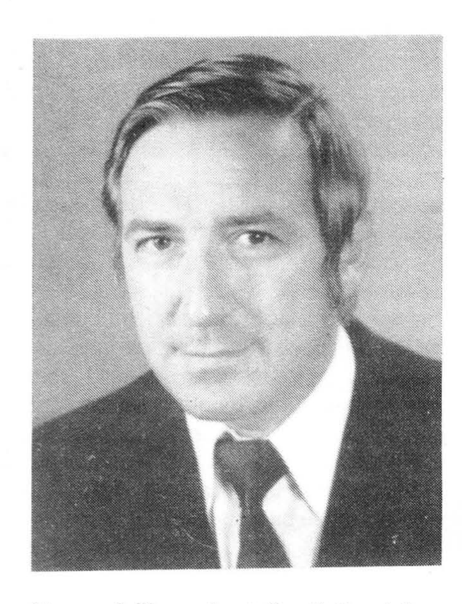
„Ja. Auch und gerade weil ich Genosse bin."

**Uwe Endert**

# Modellsportbücherei in Vorbereitung

## Interview mit Dr. Harald Böttcher

### Cheflektor des transpress-Verlages



■ ***„modellbau heute":*** *Seit einigen Wochen ist in den Buchhandlungen Dieter Johanssons „Technologie des Schiffsmodellbaus" erhältlich, ein Buch, das in Ihrem Verlag erschienen ist. Was hat den transpress-Verlag veranlaßt, sich der Modellbauliteratur anzunehmen?*

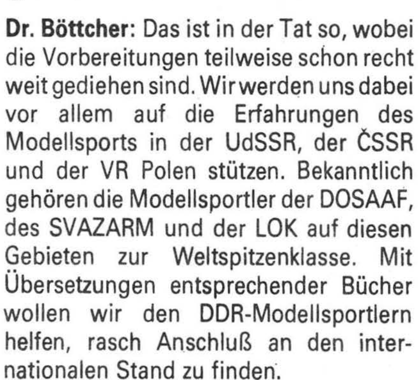
**Dr. Böttcher:** Unser Verlag beschäftigt sich schon seit einigen Jahren mit Fragen der Modellbauliteratur. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, ist in der DDR auf diesem Sachgebiet verlegerisch wenig Aktivität gezeigt worden. Aber auch international wächst das Bedürfnis nach einer geschlossenen Publikationsreihe, die den gesamten Umfang des modernen Modellbaus erfaßt und dem jeweils neuesten Stand entspricht.
Ich brauche an dieser Stelle wohl nicht besonders zu betonen, daß der Modellbau nicht nur sportlichen Wert besitzt, sondern für viele Menschen, insbesondere Jugendliche, eine sinnvolle, lehrreiche und charakterbildende Freizeitbeschäftigung ist. Gerade diesem Kreis wollen wir mit unseren Büchern Hilfe und Anleitung geben, indem wir die Erfahrungen erfolgreicher Modellsportler publizieren.

■ ***„modellbau heute":*** *Der Titel „Technologie des Schiffsmodellbaus" ist als Band 1 einer Modellsportbücherei ausgewiesen. Daraus kann man sicher schlußfolgern, daß der transpress-Verlag weitere Bände vorbereitet.*

**Dr. Böttcher:** Die transpress-Modellsportbücherei ist konzipiert als praktischer Ratgeber für den Bau und den Betrieb von Modellen. Sie entspricht in Format und Ausstattung der bekannten Eisenbahnmodellbücherei. Bei einem Umfang von etwa 100 Druckseiten wird der Preis der einzelnen Bände um 5,— M liegen.
Thematischer Grundpfeiler unserer Modellsportbücherei sind umfangreiche Standardwerke für jede Modellsportart. Als erster Band wird Ende 1977 der Titel „Modellflug in Theorie und Praxis" erscheinen. Die drei Autoren geben auf etwa 350 Seiten eine umfassende Darstellung des Grundlagenwissens über den Modellflug. Da das Buch mit Plänen, Profilen und Tabellen ausgestattet ist, haben wir das Format A 4 gewählt.
Mit ähnlichem Umfang und gleichem Format kommt 1978 das Standardwerk „Grundlagen des Schiffsmodellsports" in den Buchhandel.

■ ***„modellbau heute":*** *Welche Funktion haben dann die kleinen Modellsportbücher, und welche Titel kann der Leser in absehbarer Zeit erwarten?*

**Dr. Böttcher:** Die kleineren Bändchen der Modellsportbücherei sollen vor allem das Spezialwissen für die einzelnen Modellsportklassen vermitteln. Ein Blick auf unsere Planung macht das deutlich. So sind für 1977 die Bände „RC-Flugmodelle und RC-Modellflug" sowie „Fesselflug und Fesselflugmodelle" in Arbeit. Vorbereitet für 1978 werden die Titel „Segelflugmodelle" und „Flugfähige vorbildgetreue Nachbauten".
Perspektivisch ist vorgesehen, für jede Modellsportart der GST einen solchen Band zu entwickeln. Daneben werden auch Titel zu Querschnittsthematiken erscheinen, wobei sich der Bogen von „Verbrennungsmotoren im Modellbau" einerseits bis hin zur „Fotografie im Modellbau" andererseits spannt.
Hervorzuheben ist, daß alle diese Vorhaben in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Modellsport im ZV der GST entwickelt werden, mit der ein Herausgebervertrag besteht. Damit wird gesichert, daß unsere Publikationen als Lehr- und Lernmaterial für den Modellsport der GST anerkannt sind.



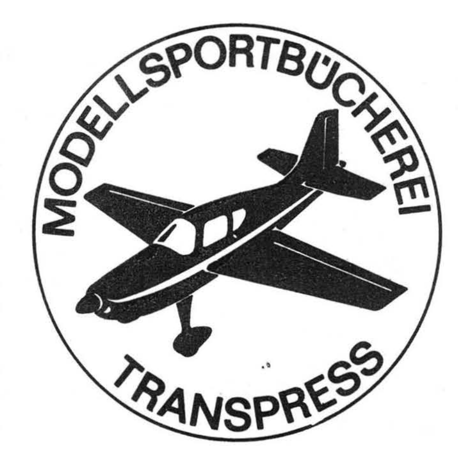
■ ***„modellsport heute":*** *Bedeutet das, daß auch für den Auto- und den Raketenmodellsport, die in diesem Gespräch bisher nicht erwähnt wurden, entsprechende Veröffentlichungen vorgesehen sind?*

**Dr. Böttcher:** Das ist in der Tat so, wobei die Vorbereitungen teilweise schon recht weit gediehen sind. Wir werden uns dabei vor allem auf die Erfahrungen des Modellsports in der UdSSR, der ČSSR und der VR Polen stützen. Bekanntlich gehören die Modellsportler der DOSAAF, des SVAZARM und der LOK auf diesen Gebieten zur Weltspitzenklasse. Mit Übersetzungen entsprechender Bücher wollen wir den DDR-Modellsportlern helfen, rasch Anschluß an den internationalen Stand zu finden.

■ ***„modellbau heute":*** *Gibt es Projekte, die über den hier genannten Rahmen hinausgehen?*

**Dr. Böttcher:** Wir beschäftigen uns auch mit der Entwicklung von Bauplanreihen für den vorbildgetreuen und den Wettkampfmodellbau. Obwohl die genaue editorische Form noch nicht bestimmt ist — das hängt unter anderem von den Möglichkeiten der polygraphischen Industrie ab —, kann man doch schon so viel sagen, daß diese Pläne als Faltblätter erscheinen sollen und neben dem eigentlichen Modellplan noch Beschreibungen und Illustrationen zum Bau des Modells, bei vorbildgetreuen Modellen auch Materialien zur Geschichte des Originals, umfassen werden.

■ ***„modellbau heute":*** *Wir wünschen Ihnen — auch im Namen unserer Leser — bei diesen Vorhaben viel Erfolg!*



# *Auf dem Büchermarkt*

■ *Heinrich Winter, Das Hanseschiff im ausgehenden 15. Jahrhundert, VEB Hinstorff-Verlag Rostock, 4. Auflage 1975, 16,— M (Bestell-Nr. 5220162)*

Die von Carl Busley im Rahmen seiner Abhandlung über die Entwicklung der Segelschiffe veröffentlichte und auf den Anfang des 16. Jahrhunderts datierte Rekonstruktion einer „Hanse-Kogge" erfreut sich nicht nur bei den Freunden des Modellschiffbaus allgemeiner Beliebtheit. Erklärlich genug, ist doch die Kogge derjenige Schiffstyp, der den Menschen bis ins tiefste Binnenland hinein vertraut ist. Sie denken dabei an ein Schiff mit Aufbauten vorn und achtern, vor allem auch an drei Masten, die beiden ersten mit je einem Rahsegel, der dritte mit Lateinsegel. Manch einer schlägt dabei wohl auch eine Gedankenbrücke zu Klaus Störtebeker (um 1400) oder Paul Beneke (um 1470). Die Entwicklung des Hanseschiffs wird durch den namhaften Autor Heinrich Winter anschaulich und interessant dargestellt. Schiffsbilder, entnommen zeitgenössischen Seekarten, Siegeln, Medaillen, Kupferstichen und Altarbildern, reproduziert auf 24 Kunstdrucktafeln, sowie die daran geknüpften Betrachtungen bilden den kulturhistorischen Wert des Buches. Der Modellbauer erhält in den beigefügten Schiffsrissen eines Hanseschiffs die erforderlichen Unterlagen, um seine durch das Buch entstandene Vorstellung im Modell zu realisieren.

## Betrifft Baupläne

In „modellbau heute", H. 1'76, veröffentlichten wir eine Aufstellung von Schiffsmodellbauplänen. Wir möchten alle Leser unserer Zeitschrift, die einen Plan bestellt haben, bitten, nicht ungeduldig zu werden. Die Bestellungen sind derart hoch, daß wir nicht in der Lage sind, alle Bestellungen sofort zu erledigen. Außerdem weisen wir noch einmal darauf hin: Bestellungen sind nur auf Postkarten möglich, der Absender ist gut leserlich, am besten in Druckschrift, zu schreiben. Sonstige Anfragen bitten wir, nicht mit der Bauplanbestellung, sondern extra in einem Brief an uns zu richten. Wir sind bemüht, unser Bauplanangebot durch weitere gute Baupläne zu ergänzen, die wir rechtzeitig in unserer Zeitschrift ankündigen werden. Außer den aufgeführten Plänen sind vorläufig keine anderen Schiffsmodellbaupläne erhältlich.

**Zentralvorstand der GST**
**Abt. Modellsport**
**Bauplanversand**




# Eine stolze Bilanz: DDR-Schiffbau 1975

Mit der allseitigen Erfüllung bzw. gezielten Übererfüllung des Planes 1975 setzte der DDR-Industriezweig Schiffbau seine Leistungsentwicklung erfolgreich fort.
Die für den Fünfjahrplan 1971/75 gesetzten Ziele wurden in den wesentlichsten Kennziffern überboten. Die Warenproduktion stieg gegenüber 1970 auf 127,2%. Ausdruck hierfür sind die kontinuierliche Zunahme der jährlichen Neubauleistung und des Schiffsexports, der mehr denn je Inhalt volkswirtschaftlicher Bilanzen ist.
Von den 379 Neubauten des abgelaufenen Fünfjahrplans erhielt der Hauptauftraggeber des DDR-Schiffbaus — die UdSSR — 233 Schiffe mit einer Gesamtvermessung von 926042 BRT, das sind etwa 56% der Vermessungstonnage. 24 neu- bzw. weiterentwickelte Schiffstypen wurden im Berichtszeitraum in die Produktion übergeführt. Mit 4380 BRT/Schiff verdoppelte sich annähernd die durchschnittliche Schiffsgröße je Neubau gegenüber dem Fünfjahrplan-Zeitraum 1966/70, in dem 611 Schiffe mit insgesamt 1474089 BRT — gleich 2420 BRT/Schiff — abgeliefert wurden.
Die Neubauleistung 1975 nach Schiffstypen spiegelt erneut mit der Konzentration auf Stückgutfrachtschiffe und Fischereischiffe das typische Produktionsprogramm des DDR-Schiffbaus wider, das durch die den volkswirtschaftlichen Möglichkeiten der DDR Rechnung tragenden stabilen und langfristig fixierten Aufträge der UdSSR und der anderen sozialistischen Staaten geprägt wird. Ein besonderer Effekt dieser sozialistischen ökonomischen Integration, der sich auch für Reeder anderer Staaten vorteilhaft auswirkt, ist die Serienproduktion. Sie schuf die Voraussetzungen, mit komplexen Rationalisierungsvorhaben neue technologische Verfahren zu verwirklichen, die Arbeits- und Lebensbedingungen entscheidend zu verbessern und im Vergleich zum Jahr 1972 über 5700 Arbeitsplätze neu zu gestalten.

**(aus „Seewirtschaft")**

*Gemäß Lloyd's Statistik hat die DDR 1975 vor der VR Polen und der UdSSR den 1. Platz beim Bau von Fischereischiffen in der Welt erreicht. Unser Bild zeigt ein Fang- und Verarbeitungsschiff der Serie „Atlantik-Supertrawler" — ein Haupterzeugnis des Fischereischiffbaus der DDR*

---

## Miniaturmodelle (7)

# Transport- und Verarbeitungsschiff »Junge Welt«

**Technische Daten:**

| | | |
|---|---|---|
| Länge über alles | 141,40 m | |
| Breite auf Spant | 21,20 m | |
| Konstruktionstiefgang | 7,00 m | |
| Dienstgeschwindigkeit | 14 | Knoten |
| Besatzung | 176 | Personen |
| Tragfähigkeit | 7712 | t |
| Deplacement | 14246 | t |

Antrieb: 1 Dieselmotor mit 1750 PS bei 375 U/min, 1 Schiffsschraube.
Das Schiff wird als Fabrikschiff zur Übernahme, Verarbeitung und Frostung der Fänge von 8 bis 9 Spezialfangtrawlern eingesetzt. Der Fang kann an Bord zu Filet, Frostwaren, Graxe, Fischmehl, Fisch- und Leberöl verarbeitet und gelagert werden.
Das Schiff ist für ganzjährigen Einsatz über 30° nördlicher Breite vorgesehen. Die Vorräte sind für 15 Reisetage und 70 Übernahmetage ausreichend. Bauwerft: VEB Mathias-Thesen-Werft, Wismar, Baujahr 1967
Schwesternschiff: Junge Garde
Anstrich: Rumpf über Wasser, Decksmaschinen usw. grau, Schanzkleid, Aufbauten, Masten usw. gelb, Decks grün.
Der Modellplan im „Maßstab 1:1000 entstand nach einer Veröffentlichung in „Schiffbautechnik", Heft 4/1966.




# Miniaturmodelle (7)

# Transport- und Verarbeitungsschiff »Junge Welt«

**M 1:1000**

A B C D E F G H J K L M

0 100m

Heckansicht

A - A

B - B

C - C

E - E

D - D

F - F

G - G

M - M

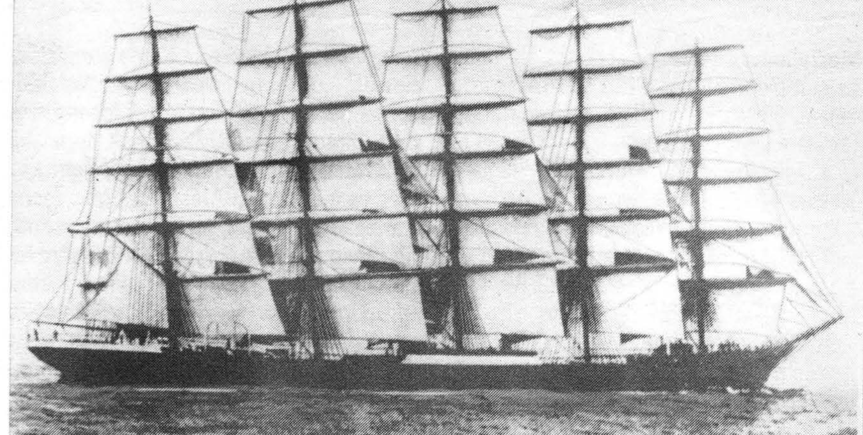
H - H

K - K

J - J

L - L

3.76 heth.



Die Fünfmastbark „Maria Rickmers"

# Die Fünfmastrahschiffe

●

Bernd Oesterle

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts machte sich die zunehmende Konkurrenz zwischen Dampf- und Segelschiffahrt immer mehr bemerkbar. Nur noch große Segelschiffe mit viel Frachtraum und wenig Besatzung brachten für die Reedereien Gewinn. Die Tragfähigkeit nahm ständig zu, und die Abmessungen in Rumpf und Takelage wurden vergrößert. Als Höhepunkt dieser Entwicklung entstanden die Fünfmastrahschiffe. Der Wirkungsbereich dieser Schiffe, die in der Hauptsache Massengüter wie Getreide, Kohle und Salpeter transportierten, lag fast ausschließlich in Ostasien, Australien und Südamerika. Diese Strecken waren für die Dampfschiffahrt noch zu unwirtschaftlich, da der hohe Kohleverbrauch den Gewinn für die Reedereien verringerte.

In der Welthandelsflotte hat es sieben Fünfmastrahschiffe gegeben: sechs Fünfmastbarken und ein Fünfmastvollschiff. Drei dieser Schiffe liefen auf englischen, drei auf deutschen und ein Schiff auf einer französischen Werft vom Stapel. Kurz hintereinander kamen die ersten beiden Fünfmastbarken zu Wasser. Die „France I" lief 1890 auf der Werft D & W Henderson, Glasgow, vom Stapel. Ein Jahr später folgte die „Maria Rickmers" bei Russel & Co. Während die „France I" bei 110,03 m Länge und 14,63 m Breite auf 3704 BRT vermessen war, brachte es die „Maria Rickmers" bei der Länge von 114,50 m und einer Breite von 14,63 m auf 3813 BRT. Sie hatte als erstes Segelschiff der Handelsmarine eine Hilfsmaschine für den Antrieb. An Bord der „France I" befand sich ebenfalls eine Dampfmaschine, die aber ausschließlich für den Betrieb der Ladewinden diente. Sie trug an der Vorderseite von vier Masten über jeder Luke einen Ladebaum. Beide Schiffe hatten eine Back, Brückendeck und eine kleine Poop. Dazu kamen noch verschiedene Deckshäuser. Bei der „France I" war das Logis in einem Deckshaus hinter dem Fockmast untergebracht. Das Brückendeck setzte vor dem Mittelmast an. Bei der „Maria Rickmers" stand der Mittelmast in der Mitte des Brückendecks. Der kurze Schornstein der Hilfsmaschine stand zwischen Achter- und Besanmast. Die „Maria Rickmers" führte an den vollgetakelten Masten lose Mars- und Bramstengen, während der Besanmast ebenfalls eine lose Stenge führte. Vor-, Groß- und Mitteltopp trugen Skyrahen über Royals und doppelten Bramrahen. Der kürzere Achtertopp hatte nur doppelte Bramrahen und die Royal; eine Skyrah wurde nicht geführt. Sie hatte insgesamt 27 Rahen. Die Unterrahen hatten eine Länge von 29 m und die Skyrahen 12 m.

Die „Maria Rickmers" war für den Reistransport aus Ostasien vorgesehen. Bereits auf ihrer Jungfernreise ist das Schiff 1892 in der Sundastraße mit der gesamten Besatzung verschollen.

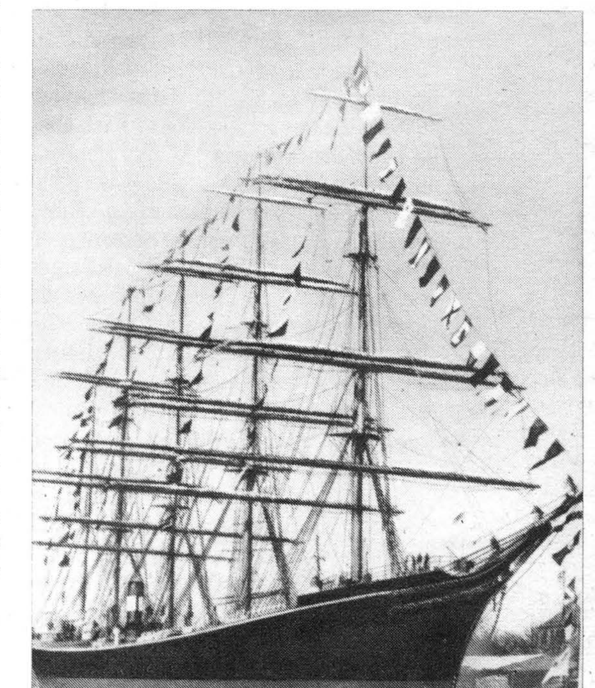
Die Reederei F. Laeisz ließ 1895 bei der Werft J. C. Tecklenborg die „Potosi" bauen. Die Abmessungen waren: 4026 BRT, Länge 120,1 / 111,63 m, Breite 15,11 m, Raumtiefe 9,5 m. Die Ladekapazität lag bei 6150 tdw. Die Masthöhe vom Kiel bis zum Flaggenkopf betrug 64 m. Die Untermasten und Marsstenge bestanden aus einem Stück. Die Bramstengen und die Royalrahen waren aus Holz, alles andere aus Stahl bzw. Eisen. Brass und Fallwinden waren komplett, wobei anzunehmen ist, daß sie als Neubau noch Handbrassen und normale Taljenfallen hatte. Die gesamte Besatzung war im Hochdeck untergebracht. Dort befand sich auch das Lazarett. Die „Potosi" hatte an jeder Seite zwei Seitenpforten im Zwischendeck und nahm, als noch der Handbetrieb vorherrschend war, einen großen Teil der Ladung durch diese Öffnungen über. Die Tagesleistungen beim Salpeterladen lagen zwischen 700 ts und 800 ts. Auf einigen Reisen wurde auch Decksladung gefahren, die aus Korbflaschen mit Salz- oder Schwefelsäure bestand. Bis zum ersten Weltkrieg machte sie einige ausgezeichnete Reisen. 1914 wurde sie in Chile aufgelegt und an die Reederei F. A. Vinnen & Co., Bremen, verkauft. Nach dem Krieg bekam Frankreich sie zugesprochen, und kurze Zeit später kaufte Argentinien das Schiff. Anschließend übernahm eine chilenische Reederei die „Potosi" und brachte sie 1923 in Fahrt. Am 30. März 1925 traf die Fünfmastbark „Flora" ex „Potosi" in Hamburg ein. Auf der Rückreise ging sie durch Feuer verloren.

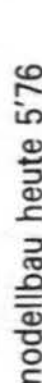
Am 7. Mai 1902 lief unter der Baunummer 179 die „Preußen" vom Stapel. Sie wurde ebenfalls bei J. C. Tecklenborg gebaut und war als Vollschiff getakelt. Um auch schwere Ladungen befördern zu können, verstärkte man den Rumpf. Die gewaltigen Ausmaße des Schiffes lassen sich durch einige technische Daten veranschaulichen: Länge mit Klüverbaum 147 m, Breite 16,4 m, und der Tiefgang betrug 8,3 m. Sie besaß 46 Segel mit einer Gesamtfläche von 5560 m². Die Besatzung bestand aus 48 Mann. Für die Versorgung der Ladewinden mit Dampf stand auf dem Vorderdeck ein Kesselhaus. In besonderen Fällen konnte auch eine Dampfsteuerwinde versorgt werden. Normalerweise wurde das Schiff von Hand gesteuert. Zwischen 1902 und und 1910 machte die „Preußen" Fahrten nach Südamerika und Ostasien und segelte dabei Etmale, die nur die schnellsten Dampfschiffe der damaligen Zeit erreichten.

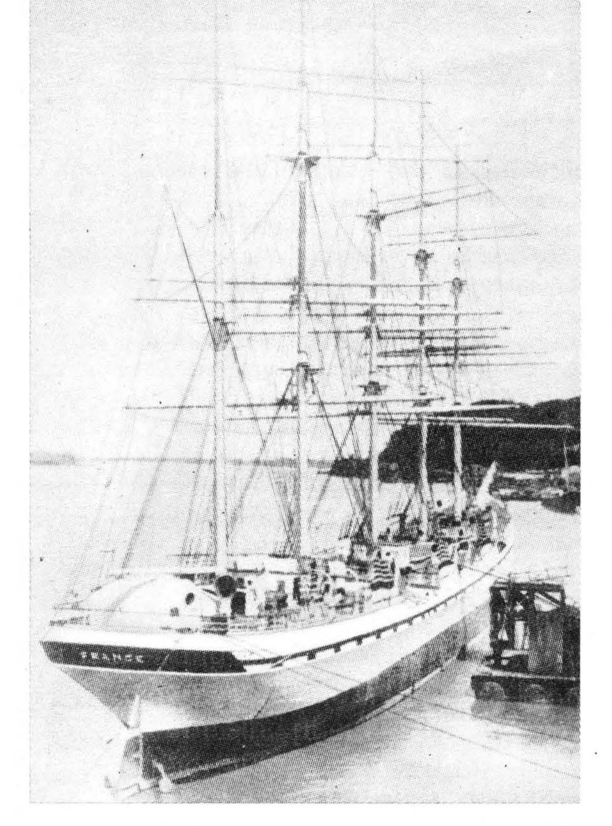
In der Nacht vom 5. zum 6. November 1910 kollidierte sie mit dem englischen Kanaldampfer „Brighton". Kurze Zeit



Die „R. C. Rickmers" über die Toppen geflaggt







*Die französische Fünfmastbark „France II" mit Hilfsmaschine*

später lief die „Preußen" in einem Sturm auf die Kreidefelsen von Dover und wurde zum Totalverlust.
Nachdem die Laeisz-Reederei ihr zweites Fünfmastrahschiff in Fahrt gebracht hatte, ließ die Rickmers-Reederei 1906 auf eigener Werft die „R. C. Rickmers" bauen.
Als letztes Fünfmastrahschiff vor dem ersten Weltkrieg lief am 8. November 1911 auf der Werft Chantiers et Ateliers de la Gironde die „France II" vom Stapel. Sie wurde im Auftrag einer französischen Reederei gebaut. Die Wasserverdrängung betrug 10710 ts, die Ladefähigkeit 8000 ts. Weitere technische Daten waren: Länge 139 m, Breite 16,90 m, Tiefgang 7,85 m. Die Segelfläche umfaßte 6350 $m^2$. Die zwei Schrauben wurden durch zwei Motoren mit insgesamt 900 PS angetrieben. Im Jahre 1919 entfernte man diese Anlage wieder. Ihr Hauptfahrgebiet lag bei Neuseeland und Neukaledonien. 1916 wurde das Schiff verkauft, blieb aber im Land. Sie strandete 1922 bei Noumea auf Neukaledonien.
Auch Dänemark reihte sich in die Länder ein, die Fünfmastrahschiffe bereederten. 1914 lief auf der Werft Ramage & Ferguson in Leith mit der Baunummer 242 die letzte Fünfmastbark vom Stapel. Sie sollte von der Reederei Det Østasiatiske Compagni, Kopenhagen, unter dem Namen „København" in Dienst gestellt werden. Durch den Ausbruch des ersten Weltkriegs blieb das unfertige Schiff in England und diente als Bunkerschiff für Öl. Nach dem Krieg wurde ein neuer Rumpf gebaut, der am 24. März 1923 vom Stapel lief. Das Schiff war mit einem Vierzylinder-Diesel ausgerüstet, der eine Leistung von 500 PS hatte. Die Besatzung betrug 60 Mann, 40 davon waren Kadetten. Die Länge des Schiffs betrug 131 m ü. a., die Breite 15 m und der Tiefgang 7,86 m. Das Schiff wurde als frachtgehendes Segelschulschiff eingesetzt. Am 14. Dezember 1928 verließ es Buenos Aires. Der norwegische Dampfer „Wiliam Blumer" hatte am 21. Dezember 1928 die letzte Funkverbindung mit der Bark. Seitdem gilt sie als verschollen. Damit fand eine der interessantesten Entwicklungen in der Segelschiffahrt ihren Abschluß.

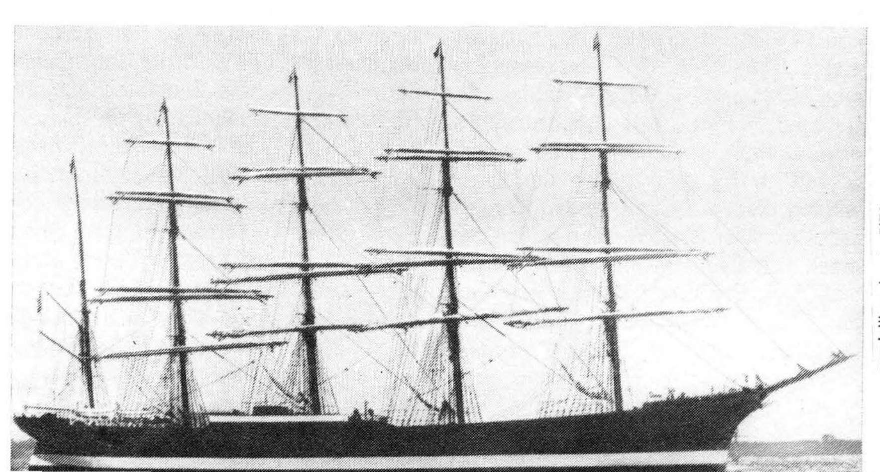
**Das Schiff „R. C. Rickmers"**

Im Jahre 1906 wurde auf der Rickmers-Werft in Geestemünde für die Rickmers Reismühlen-Reederei & Schiffbau AG die Fünfmastbark „R. C. Rickmers" gebaut. Um das Schiff auch bei widrigen Strömungen und in den Kalmenzonen bei einer gleichmäßigen Geschwindigkeit zu halten, wurde eine Dreifach-Expansionsdampfmaschine mit einer Leistung von 1100 PS (nach Laas: Die großen Segelschiffe) installiert. Sie verlieh dem Schiff eine Geschwindigkeit von 8 kn. Aus diesem Grunde wurde das Schiff später auch als Auxiliarsegler (Dampfschiff mit Segeleinrichtung) bezeichnet. Sie hatte 5548 BRT, eine Länge von 134,5 m (ohne Bugspriet), eine Breite von 16,6 m und einen Tiefgang von 8,6 m (nach anderen Quellen bis 9,2 m). Das Deplacement betrug 11350 ts. Die Vergrößerung des Deplacements gegenüber der „Preußen" war auf die Maschinenanlage und den Kohlenbunker zurückzuführen. Die Tragfähigkeit betrug 8000 ts.
Allgemein wirkte die „R. C. Rickmers" an Rumpf und Takelage ungleich wuchtiger als die „Potosi" und „Preußen". Durch das günstige Längen- und Breitenverhältnis erschien sie jedoch trotzdem elegant. Die Aufbauten bestanden aus einer kurzen Back, einem Deckshaus hinter dem Großmast mit Hilfskessel sowie einer langen Poop in der Art eines Quarterdecks. Die Vorderkante der Poop lag gleich hinter dem Mittelmast. Auf der Poop stand der schwarze Schornstein mit dem weißen Ring, auf dem die grünweiß-rote Reedereiflagge aufgemalt war. Daneben angeordnet eine Reihe von Windhutzen, die zur Belüftung der Maschinenanlage dienten. Abweichend von der „Potosi" und „Preußen" fuhr die „R. C. Rickmers" lose Marsstengen. Die vier vollgetakelten Masten trugen sechs Rahen, Royals über doppelte Bramrahen, also insgesamt 24 Rahen. Der Besanmast hatte nur eine Gaffel. Die Untermasten und Unterrahen waren außerordentlich stark und schwer.
Wie auch die anderen Fünfmastrahschiffe wurde die „R. C. Rickmers" in der Hauptsache für Bulkladungen eingesetzt. In den Jahren 1912 bis 1914 machte das Schiff zwei Weltreisen von Europa nach Amerika und dem japanischen Hafen Kobe.
Von dort ging es weiter nach Wladiwostok. Der Rückweg führte um das Kap der Guten Hoffnung. Trotz guter Etmale erwies sich das Schiff mit seiner Hilfsmaschine als unrentabel. Der Raum für Maschine und Kessel ging von der Ladekapazität ab. Nachdem die Reederei die meisten Segelschiffe verkauft hatte, wurde die „R. C. Rickmers" zum Schulschiff umgebaut. Neben dem seemännischen Nachwuchs konnten auch Maschinisten ausgebildet werden. Bis 1914 galt das Schiff als ladungsfahrendes Ausbildungsschiff. Beim Ausbruch des ersten Weltkriegs übernahm die „R. C. Rickmers" in Cardiff gerade Ladung. Sie wurde von den englischen Behörden beschlagnahmt. Zwei Jahre lang lag das Schiff in englischen Häfen fest. Erst 1916 stellte man die Bark unter dem Namen „Neath" wieder in Dienst. Auf der Rückreise von Mauritius wurde sie am 27. März 1917 von dem kaiserlich-deutschen U-Boot U 66 versenkt.

**Zum Modellplan**

Eine wesentliche Grundlage bei der Erarbeitung des Modellplans bildete die Beschreibung von Prof. W. Laas über große Segelschiffe (Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft 1907) und der Ergänzungsband mit Skizzenmaterial (Laas: Die großen Segelschiffe). Einige Fotos, die das Schiff allerdings in unterschiedlichen Ausrüstungsphasen zeigten, wurden zur Vervollständigung herangezogen. Bedingt durch die Kombination aus Segel- und Dampfschiff lag der Schwerpunkt in der Darstellung bei den Aufbauten und den technischen Einrichtungen an Deck. Aus Platzgründen

*Fünfmastbark „Potosi"*



mußte auf eine zusätzliche Abbildung des Takelplans verzichtet werden. Für ein Modell im Maßstab 1:100 oder größer wäre es empfehlenswert, mit Hilfe des vorliegenden Plans einen Takelplan zu erarbeiten (vgl. H. Thiel: „Vom Wikingerboot zum Tragflügelschiff"). In den einzelnen Quellen sind oft größere Unterschiede der technischen Daten festzustellen. Das trifft z. B. für die Angaben über den Tiefgang und die Maschinenleistung zu. Für den Modellplan wurden die Angaben von Laas zugrunde gelegt. Der Modellplan zeigt die Fünfmastbark „R. C. Rickmers" in der ersten Ausrüstungsphase. Später, als das Schiff für Schulzwecke eingesetzt war, veränderte sich ein Teil der Ausrüstung. So wechselten z. B. Ort und Anzahl der Boote, die auf dem Plan mit dunkler Persenning dargestellt sind. Unter britischer Flagge dürfte das Schiff kaum verändert worden sein.


**Quellennachweis:**

W. Laas: „Die großen Segelschiffe"; in: „Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft", Bd. 8, Berlin 1907

W. Laas: „Die großen Segelschiffe", Sonderdruck, Berlin 1908

E. Bosness: „The four masted barque", London 1955

A. Villiers: „The way of a ship", New York 1970

J. Brennecke: „Windjammer", Herford 1968

W. Bathe: „Der Segelschiffe große Zeit", Berlin (West) 1967

H. Thiel: „Vom Wikingerboot zum Tragflügelschiff", Berlin 1966

W. Timm: „Vom Koggen zum Fünfmaster", Dresden 1962

O. Höver: „Von der Galiot zum Fünfmaster", Bremen 1934


**Farbgebung**

Die Farbangaben beziehen sich auf einen Ausrüstungszustand. Beim Überwasser- und Unterwasserschiff traten bis 1914 keine Veränderungen auf.

**flaschengrün:** Überwasserschiff

**rotbraun:** Unterwasserschiff

**weiß:** Linie Schanzkleidbegrenzung, Lüfter (außer große Lüfter hinter dem Schornstein), Positionslampengehäuse, Davits, Rettungsboote (Überwasserschiff)

**grau:** eingesetzte Platte in der Back, Grundplatte der Winden

**hellgrau (fast weiß):** Ankerkrane, Deckshaus, Abzugsrohr, Lüftungsluke

**schwarz:** Schornstein (bis auf Schornsteinring), Abdeckung Rettungsboote (Persenning), Abdeckung Luken (Persenning), Poller, Anker, Kleine Winden, Ladewinden, Brassenwinden, Rahfallwinden, Umlenkrollen

**dunkelbraun:** Luken (ohne Abdeckung)

**mittelbraun:** Schornsteinunterbau, Decksaufbauten, Maschinenoberlicht, Niedergang, Steuerrad, Laufbrücke, Nagelbänke

**rot:** Lüfter innen, Positionslicht (Backbord)

**grün:** Positionslicht (Steuerbord)

**holzfarben:** Decksplanken, Planken (Laufbrücke)

**naturfarben:** laufendes Gut

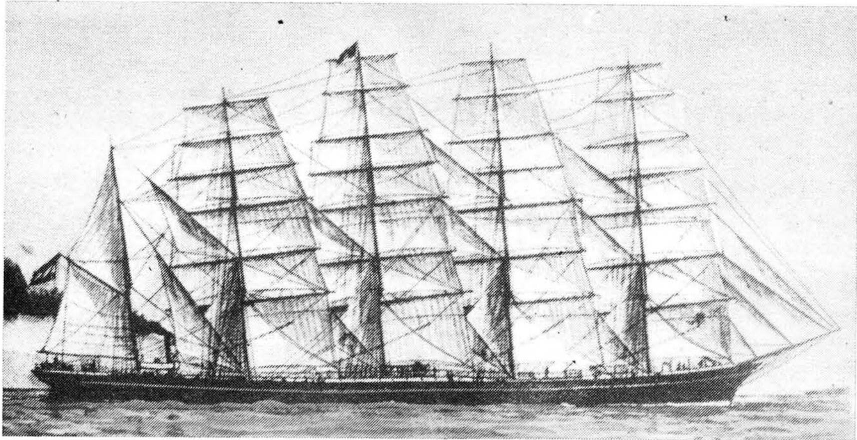
**silbergrau:** Segel

**hellbraun:** Bugspriet, Untermasten, Stengen, Marse, Salinge, Rack

Einige Bauteile sind mehrfarbig und werden deshalb anschließend ausgewiesen:

Spills: Spillunterbau grau, Spillspakenöffnungen weiß, Spillkopf schwarz

stehendes Gut: Pütting und Taljereep weiß, alles andere schwarz.



*Die „Preußen", das einzige Fünfmastvollschiff der Welt* *Fotos: Autor*



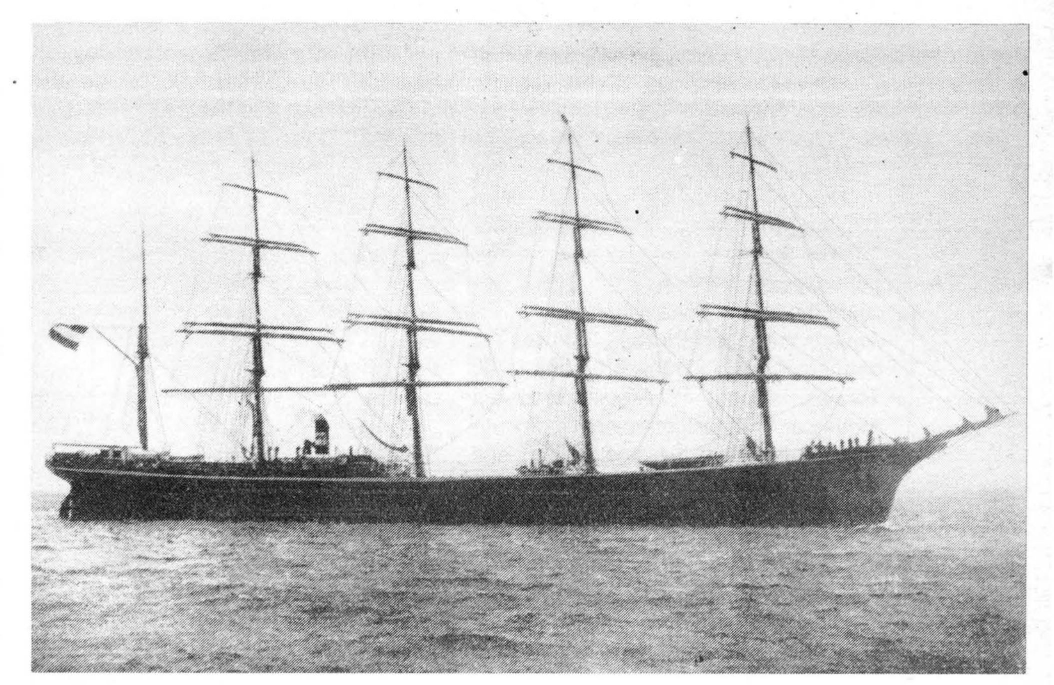


**Bauteilliste**

| Teil-Nr. | Benennung | Anzahl |
|---|---|---|
| 1 | Decksaufbau | 1 |
| 2 | Decksaufbau | 1 |
| 3 | Decksaufbau | 1 |
| 4 | Oberlicht | 1 |
| 5 | Schornsteinunterbau | 1 |
| 6 | Decksaufbau | 1 |
| 7 | Niedergang | 1/1 |
| 8 | Steuerrad | 2 |
| 9 | Deckshaus | 1 |
| 10 | Abzugsrohr | 1 |
| 11 | Laufbrücke | 1 |
| 12 | Luke | 2 |
| 13 | Luke | 1 |
| 14 | Luke | 1 |
| 15 | Lüftungsluke | 1 |
| 16 | Lüfter | 1 |
| 17 | Lüfter | 5 |
| 18 | Lüfter | 1/1 |
| 19 | Lüfter | 6 |
| 20 | Ladewinde | 3 |
| 21 | Ladewinde | 3 |
| 22 | Kleine Winde | 2 |
| 23 | Brassenwinde | 4 |
| 24 | Rahfallwinde | 4/4 |
| 25 | Nagelbank | 1/1 |
| 26 | Nagelbank | 4 |
| 27 | Nagelbank | 1/1 |
| 28 | Nagelbank | 1/1 |
| 29 | Poller | 4/4 |
| 30 | Poller | 3/3 |
| 31 | Poller | 1/1 |
| 32 | Spill | 4/4 |
| 33 | Ankerspill | 1 |
| 34 | Anker | 1/1 |
| 35 | Ankerkran | 1/1 |
| 36 | Bootsauflage | 4/4 |
| 37 | Umlenkrollen | 2/2 |
| 38 | Davit | 4/4 |
| 39 | Jolle | 1 |
| 40 | Rettungsboot | 2/2 |
| 41 | Reling | 1 |
| 42 | Reling | 1 |
| 43 | Positionslampe | 1/1 |
| 44 | Niedergang | 5 |
| 45 | Rack (24)[1] | 1 |
| 46 | Fockmast | 1 |
| 47 | Großmast | 1 |
| 48 | Mittelmast (Laeiszmast) | 1 |
| 49 | Hauptmast (Achtermast) | 1 |
| 50 | Besanmast | 1 |

**In spiegelbildlicher Ausführung erforderliche Teile sind durch Schrägstriche zwischen der jeweiligen Anzahl kenntlich gemacht.**

**1) Rack bedeutet, daß insgesamt 24 Racken vorhanden sind und nur ein Exemplar als Muster gezeichnet wurde.**



*Die „R. C. Rickmers" — die Modellplanbeilage erscheint im Heft 6'76*







# *Der letzte dampfgetriebene Seitenradschlepper unserer Binnenreederei*

Kapitän Albert Felgenträger feierte am 15. April 1974 an Bord seines Schiffes, des letzten dampfbetriebenen Seitenradschleppers unserer volkseigenen Binnenreederei, seinen 65. Geburtstag. Die „Württemberg" lag in Felgenträgers Geburtsjahr 1909 gerade auf Kiel in der Roßlauer Werft. Nun hat sie, festlich über die Toppen geflaggt und zwei Kähne am Zughaken, mit einer Fahrt zum tschechoslowakischen Elbehafen Neštěmice und zurück nach Magdeburg ihre letzte Reise hinter sich gebracht.

Einen Monat vorher wurde der Seitenrad-Dampfschlepper außer Dienst gestellt. Beendet ist eine Binnenschiffahrtsepoche, die zuletzt den Anflug von etwas behäbiger Romantik hatte. Fast jeder Brückenpassant blieb stehen und schaute zu, wenn jene Raddampfer mittels Stahlseil ihre Schlote niederholten, um unter Brücken nicht anzustoßen.

Andererseits: Schleppzüge der alten Art benötigen zum Transport von 1700 Tonnen Ladegut 19 Arbeitskräfte; ein moderner, dieselgetriebener Schubverband bewältigt dieselbe Gütermenge mit vier Besatzungsmitgliedern.

Auf dem 2519 Kilometer langen DDR-Binnenwasserstraßennetz haben Modernisierung und Rationalisierung Anfang der sechziger Jahre verstärkt eingesetzt, und die Schubschiffahrt erwies sich als besonders geeignet, den wachsenden Transportaufgaben gerecht zu werden — zu vorteilhaften Bedingungen. Beispielsweise beträgt der Reichsbahn-Frachttarif für die Beförderung einer Tonne Roheisen zwischen Eisenhüttenstadt und Magdeburg 17,27 Mark, während die Binnenreederei 10,36 Mark verlangt.

Nach dem zweiten Weltkrieg war die „Württemberg" einer der ersten Dampfer, die wieder in Dienst gestellt wurden. Kapitän Felgenträger hatte mit vielen Helfern das zum Teil ausgebrannte Schiff wieder repariert und in Fahrt gebracht. Mit seinem Schiff legte er viele tausend Kilometer zurück und vollbrachte gemeinsam mit der Besatzung hervorragende Transportleistungen, die der Volkswirtschaft erheblichen Nutzen brachten. Genosse Felgenträger wurde dafür mehrmals als „Aktivist" und „Verdienter Aktivist" ausgezeichnet. Er führt auch den Ehrentitel „Kapitän".

Für die „Württemberg", die sich noch in einem guten Zustand befindet, ist keine Abwrackwerft vorgesehen. Der Dampfer wird als technisches Denkmal in Magdeburg erhalten. Dokumentiert er doch eine technische Entwicklungsetappe in der damaligen Binnenschiffahrt, zumal es an der „Württemberg" keine allzu großen baulichen Veränderungen gab. An Land gezogen, wird der Dampfer zur Besichtigung freigegeben.

Durch das Entgegenkommen der Binnenreederei und des Genossen Felgenträger hatte ich Gelegenheit, am 23. April 1974 vom Hafen Dresden-Friedrichstadt bis Elster die letzte Fahrt des Dampfers „Württemberg" talwärts mitzumachen.

*Dampfer „Württemberg" im alten Zustand, etwa 1930 (Bild oben)*

Im Jahre 1971 konnte ich schon einmal bis Bad Schandau mitfahren. Beide Fahrten benutzte ich natürlich dazu, um Fotos anzufertigen und auch einige Teile des Schiffes zu vermessen, um mein Vorhaben zu verwirklichen, einmal einen solchen Schleppdampfer als Modell zu bauen.

Ich denke, es ist für den Modellbauer interessant, ein solches Schiff als Modell zu bauen, zumal alles besichtigt und auch vermessen werden kann.

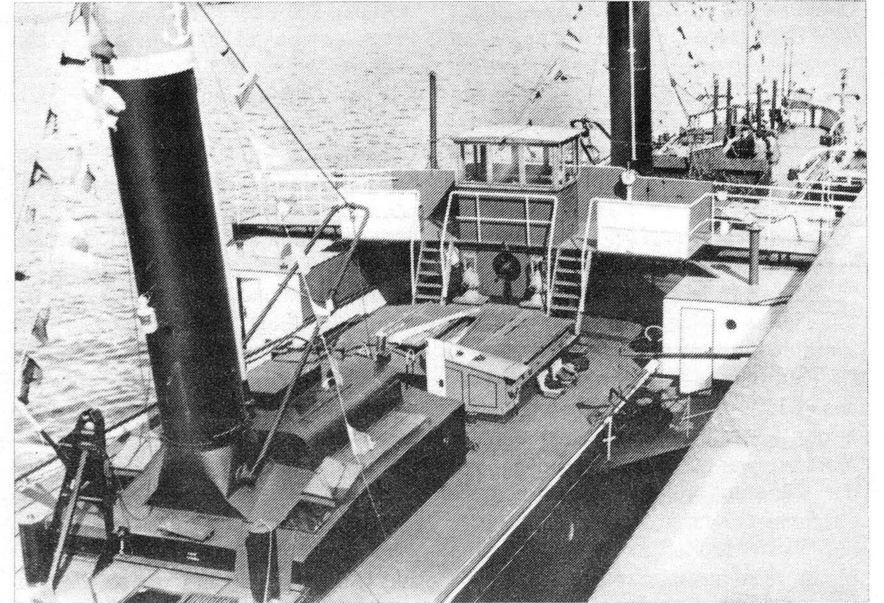
Vielleicht könnte man dieses Modell auch in der Klasse F2 einsetzen. Dazu müßten die Schaufelräder natürlich getrennt gesteuert werden. Zusammen mit dem sehr großen Ruder dürfte das Modell eine gute Steuerfähigkeit haben. Ein Nachteil ist der geringe Tiefgang. Aber als Ausgleich bietet das Modell ja über Wasser keine große Windangriffsfläche. Ich bin bereit, gegen Entgelt Fotos zur Verfügung zu stellen.

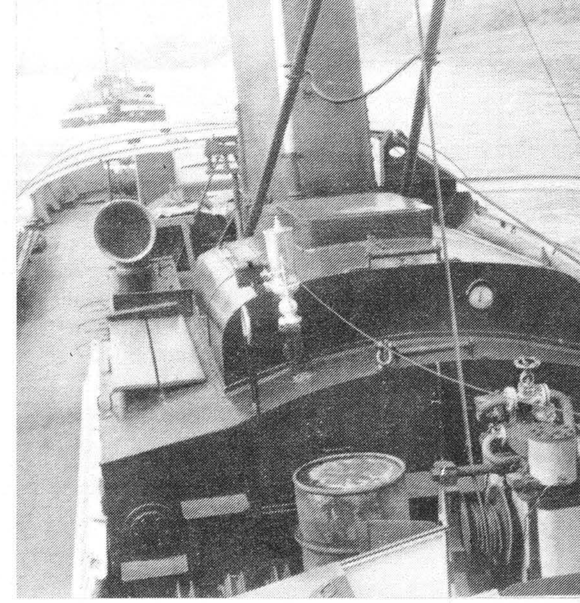
**Johannes Fischer**

(siehe auch den Plan auf den Seiten 16 und 17)

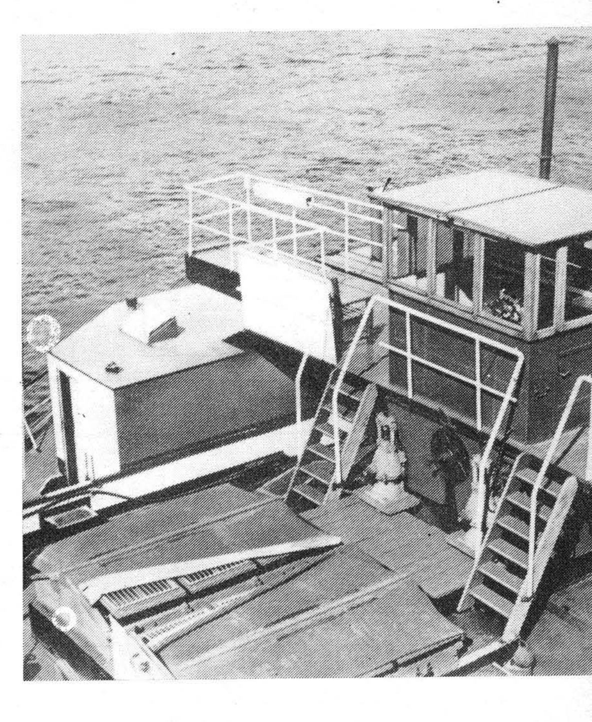
*Fotos: Fischer, Archiv*

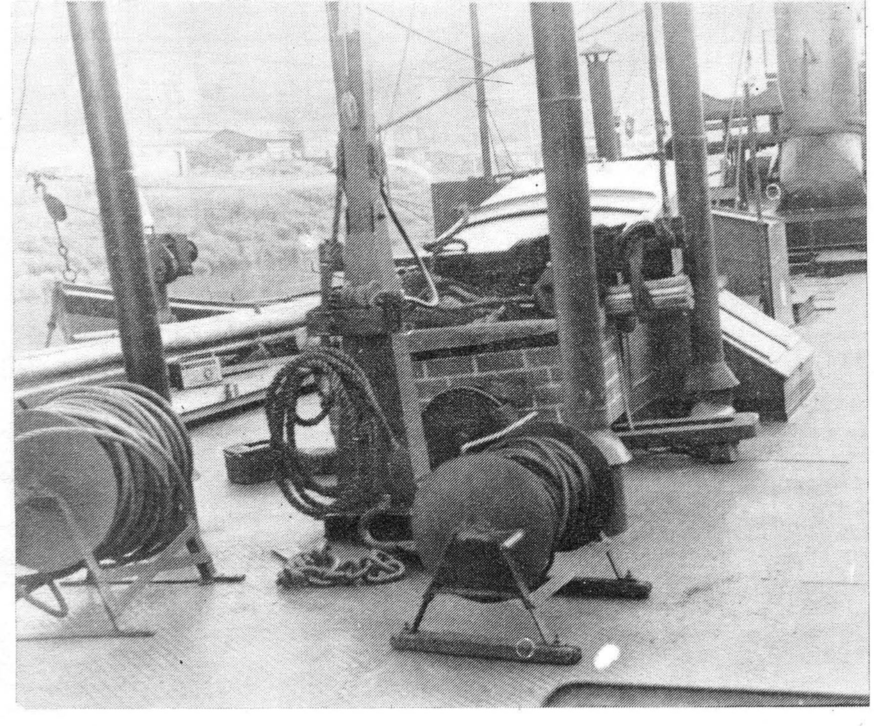
# *Seitenrad-schlepper »Württemberg«*







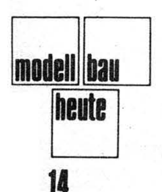




**Technische Daten:**
Erbaut 1909 bei Sachsenberg, Roßlau
Baunummer: 610
Schwesterschiffe: „Junge Garde" ex „Baden" / „Plzen" ex „Hessen"

| | |
|---|---|
| Länge: | 61,80 m |
| Breite: | 7,23 m |
| Breite über den Radkästen: | 15,15 m |
| Höhe: | 2,40 m |
| Tiefgang: | 0,85 m |
| PS: | 600 |

Im Dienst 1909 bei Neue Deutsche Böhmische Elbeschiffahrt Dresden
1946 ES — Sachsen
1950 DSU und DBR Berlin




# F2C-Modell »Moskito«

Das Bestreben, die Mannschaftsrennmodelle bei gleichzeitiger Gewichtseinsparung immer stabiler zu bauen, gab wahrscheinlich dem österreichischen Motorenexperten Paul Bugl den Anstoß dazu, den Rumpf seiner F2C-Modelle mit einem durchgehenden Alurahmen zu versehen. Als „Nebenprodukt" ergab sich noch eine hervorragende Wärmeableitung für das Motorengehäuse.

Direkt an das Vorderteil des Alurahmens wird das Fahrwerkbein mit einer M4-Imbusschraube angeklemmt und ist somit schnell auswechselbar. Da die Motorverkleidung aus GUP-Laminat von unten mit zwei Drahtspangen gehalten wird, läßt sie sich mit einem Handgriff abnehmen. Die so demontierten Modelle haben den Vorteil, gut stapelbar zu sein und beim Transport nur noch etwa den halben Platz zu benötigen wie herkömmliche Konstruktionen (wer oft per Bahn zu Wettkämpfen fährt, weiß das zu schätzen).

Da Paul Bugl gleichzeitig der Hersteller des PB15D—R ist, eines der international erfolgreichsten Mannschaftsrennermotoren, war es selbstverständlich, daß der „Moskito" auf diesen Motor maßgeschneidert wurde. Das heißt aber nicht, daß dieses Modell mit einem anderen Motor nicht einsetzbar ist. Durch eine entsprechende Gestaltung des Rahmenvorderteils kann jeder Motor benutzt werden. Sollte es nicht möglich sein, einen Nasenkonus am Motor zu befestigen, kann der Rahmen auch bis zur Propellernabe gezogen werden. Die Berliner TR-Mannschaft Kramer/Kinst setzt z. B. den „Moskito" mit dem MVVS 2,5D7 ein.

Der Rahmen muß aus gut ausgehärtetem Dural angefertigt sein. Beide Rahmenteile werden verschraubt und mit EP 11 verklebt. Ebenfalls mit EP 11 sind alle Alu-Holz-Verbindungen zu kleben. Die Motorverkleidung wird in einer Negativform aus Gips mit Hobbyplast und Glasgewebe laminiert. Für die ersten Starts ist es zweckmäßig, ein Fahrwerkbein aus 4 mm Schweißdraht zu verwenden, das sich bei zu harten Landungen verformen kann; so wird das Modell geschützt. Gut bewährt hat sich auch ein mit Hobbyplast auf die Tragfläche auflaminierter sehr dünner Glasgewebeüberzug. Dadurch gewinnt das Modell erheblich an Festigkeit und gestattet einen sehr kurzen Landeanflug.

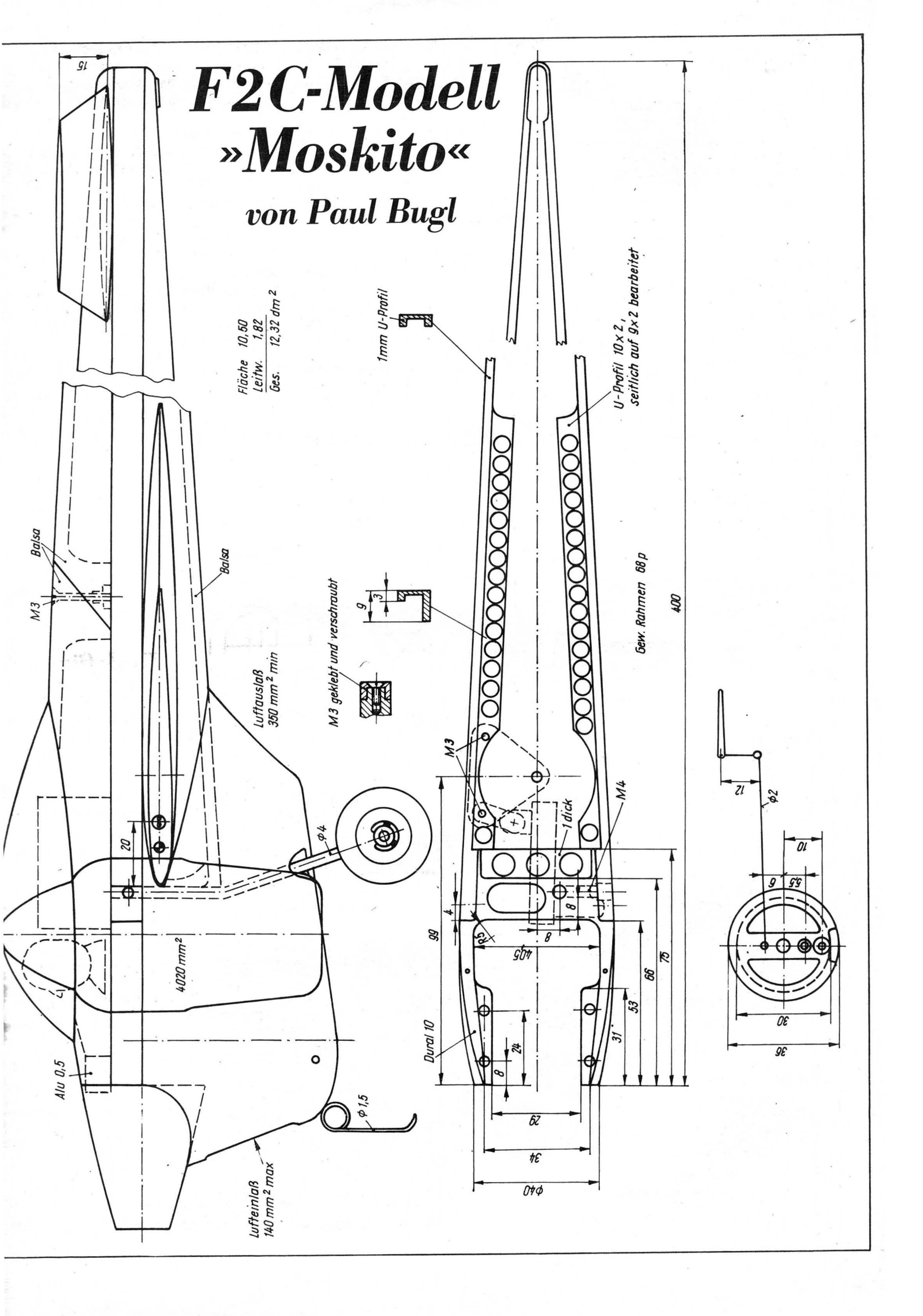
**Kr-**

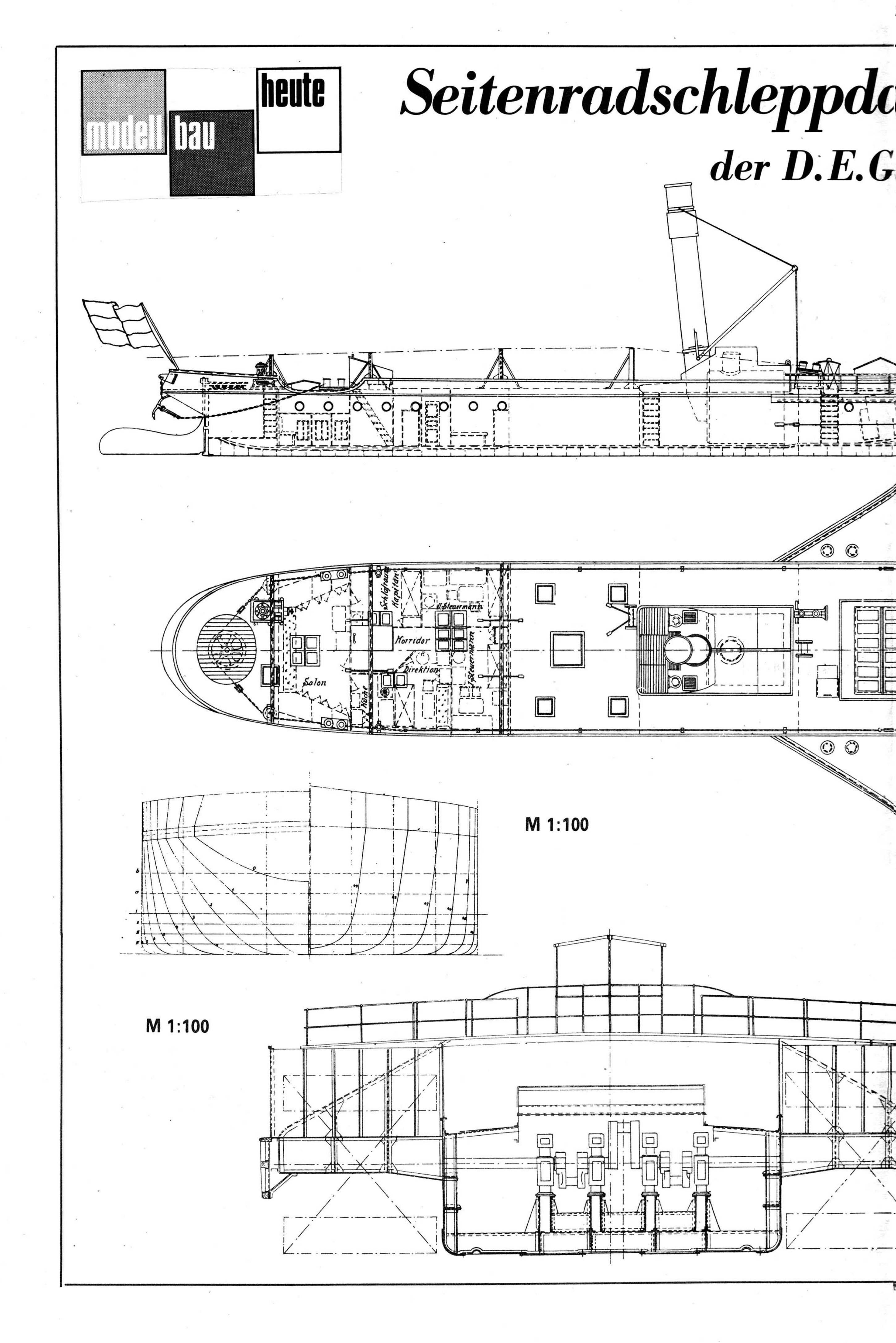
## Tank für »Moskito«

40,2
17
7,5
22
Innenmaße
3×0,5
2×0,5
M3
1
ϕ3
5
30
29
13
ϕ5,5
ϕ4
Spalt 0,3
3×7
10
Bügel 6 breit, Dural
Gew. 12 p
Innenmaß
2 Deckel, gebördelt
2,5
7,5
Ms 0,25
Einbau 2 ... 3° schräg
13
Aufbau aus statischen Gründen genau einhalten

# F2C-Modell »Moskito«

## von Paul Bugl

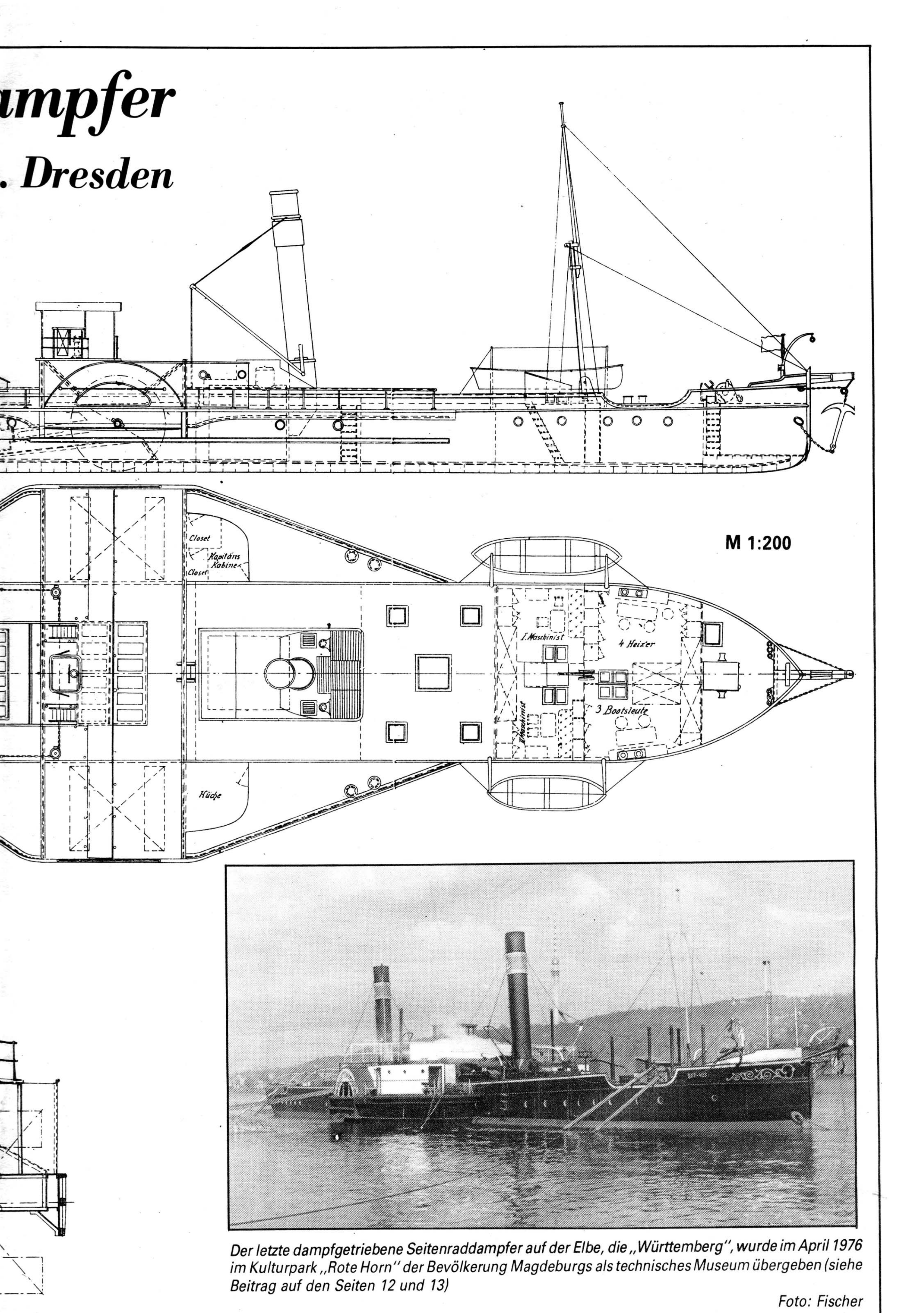




modell bau heute
Seitenradschleppda
der D.E.G
Salon
Korridor
Küche
Direktion
Steuermann
Kapitän
M 1:100
M 1:100

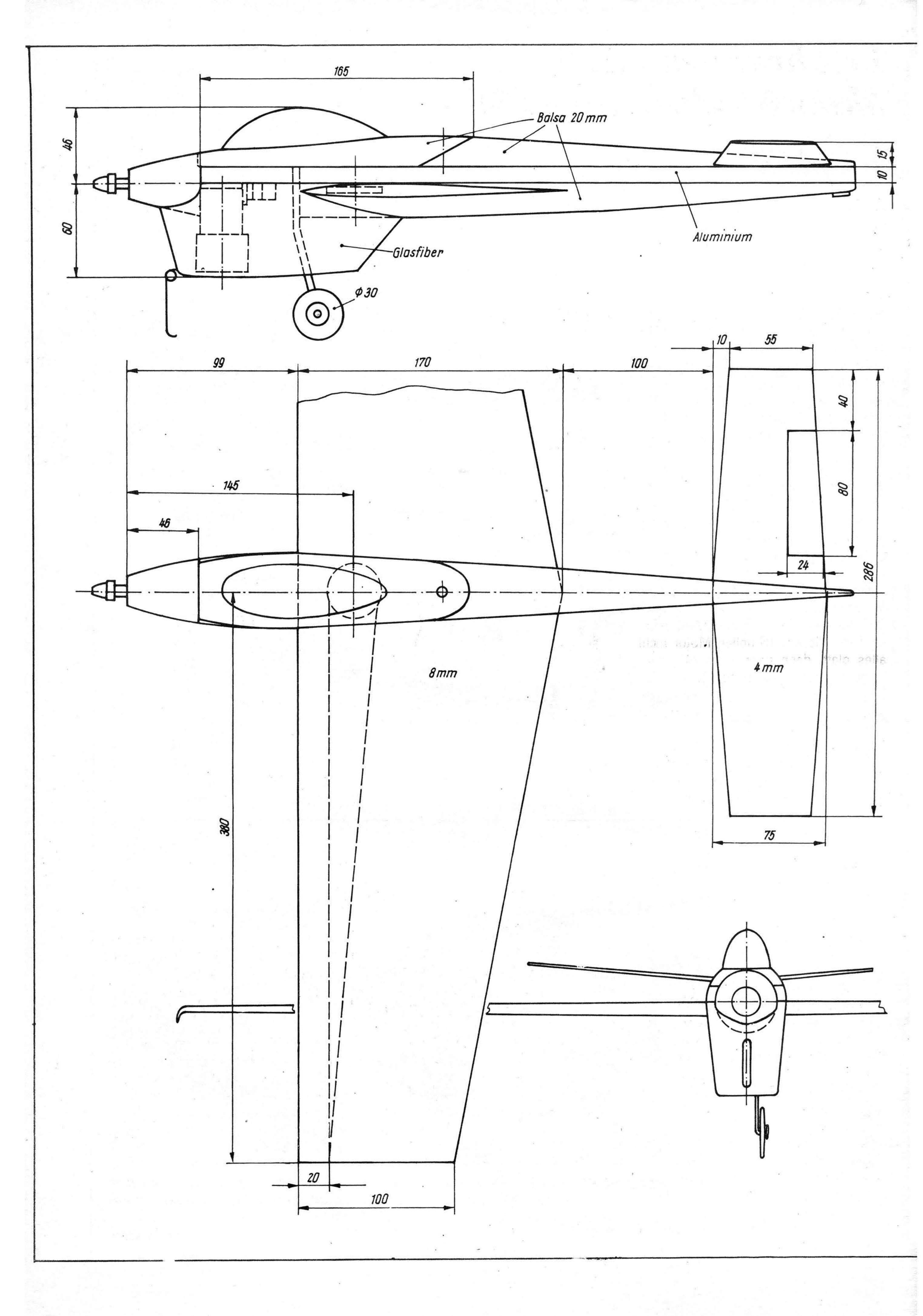
...ampfer

... Dresden




*Der letzte dampfgetriebene Seitenraddampfer auf der Elbe, die „Württemberg", wurde im April 1976 im Kulturpark „Rote Horn" der Bevölkerung Magdeburgs als technisches Museum übergeben (siehe Beitrag auf den Seiten 12 und 13)*

*Foto: Fischer*

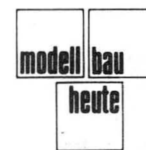


165
46
60
Balsa 20 mm
15
10
Aluminium
Glasfiber
Φ 30
99
170
100
10
55
40
80
145
46
24
286
8 mm
4 mm
380
75
20
100

# *Erfahrungen mit Mannschaftsrennen (5)*

## *Wettkämpfe*

Bernhard Krause








Bei jedem Wettkampf steht der Wettkämpfer vor dem Problem der **Modellauswahl.** Jeder wird ein Modell bzw. einen Motor besitzen, das oder der etwas schneller ist, also mehr Runden bringt als die anderen. Welches Modell wählt man also für den Wettkampf?

Es liegt wohl nahe, zuerst an das schnellere Modell zu denken, doch dessen Motor ist in der Einstellung meist kritischer, und man benötigt längere Zeit, um ihn auf Höchstleistungen einzustellen; und auch dann reagiert er auf Grund seiner hohen thermischen Belastung immer noch sehr spontan auf Belastungsänderungen (kurzzeitiges Zurückhalten, Schwankungen der Umgebungstemperatur auf Grund veränderter Sonneneinstrahlung usw.). Geht beim Lauf mit diesem schnellen Motor nicht alles glatt, dann nennen es die Wettkämpfer „Pech“, dabei war es lediglich ihr Fehlverhalten, denn sie hätten das langsamere, jedoch sicherere Modell wählen sollen.

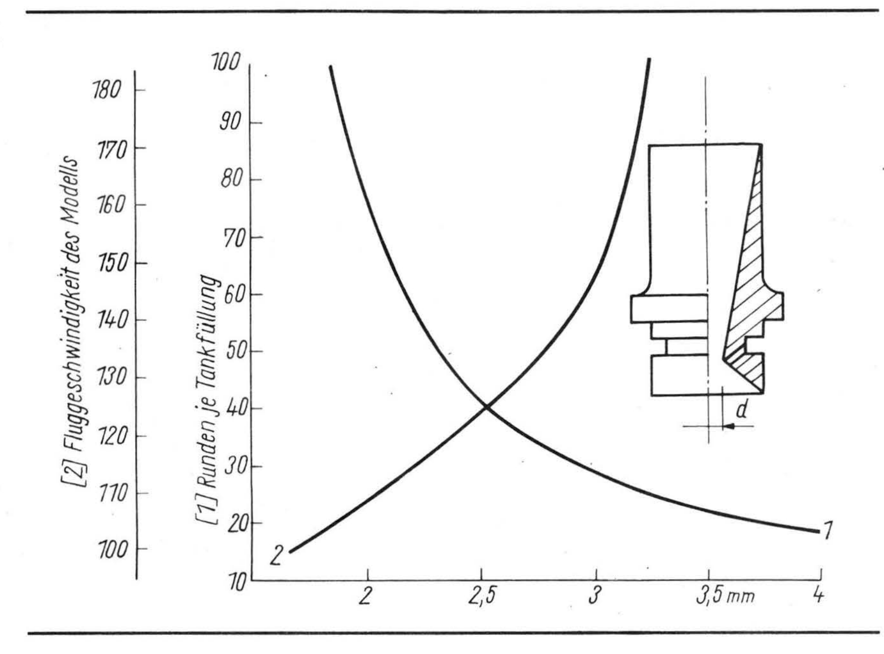
Erst wenn man mit dem schnellen Modell so lange trainiert hat, daß neun von zehn wettkampfmäßigen Kaltstarts sehr gute Zeiten bringen, dann ist auch dieses Modell wettkampfreif.

Das nächste Problem besteht darin, welche **Taktik** im Wettkampf anzuwenden ist, d. h., wie man sich auf die Gegner einstellt. Es sind alle Konkurrenten beim Training zu beobachten, und eine Liste der Geschwindigkeit und der Rundenzahlen ist anzulegen. Nach dem Auslosen hat man dann sofort die Möglichkeit, den Gegner einzuschätzen.

Ist der Gegner ein wenig schneller, so daß man selbst nicht zu überholen braucht, kann die Ausrüstung belassen werden. Ist er viel schneller, sollte man sich dieser Geschwindigkeit anpassen, indem man den Durchmesser des Ansaugschachts (s. Diagramm) vergrößert.

Wenn man selbst nur wenig schneller ist (weniger als 10 km/h), wäre durch die Verwendung eines Propellers mit geringerer Steigerung die eigene Geschwindigkeit etwas herabzusetzen: Dieser „Geländegang“-Propeller hat dann mehr Zugkraft, im Start wird besser beschleunigt, das Überholen erleichtert. Würde der Propeller in diesem Fall nicht gewechselt, so könnte es vor dem Überholen — da das Modell kurzzeitig zurückgehalten werden muß, um ein Überkreuzen der Leinen zu verhindern — zur Überhitzung des Motors kommen.

Ist das eigene Modell erheblich schneller als das der Gegner, dann sollte man einen kleineren Vergaserquerschnitt verwenden: Dadurch läßt sich einmal Tanken einsparen und damit der Gefahr einer Disqualifizierung durch unsauberes Überholen begegnen.




Das Diagramm zeigt die Tendenz des Verhaltens der Fluggeschwindigkeit und der Rundenzahl bei 7 cm$^3$ Tankvolumen in Abhängigkeit vom Vergaserdurchmesser. Die wirklich erreichbaren Werte hängen ab von der Modellkonstruktion, dem Motor, dem Kraftstoff und dem Propeller. Mit abnehmender Rundenzahl nimmt die Fluggeschwindigkeit zu.

Das **Training am Wettkampfort** ist mit entscheidend für den Erfolg des Teams. Als erstes muß man das Wetter beobachten. Sollte sich im Laufe des Tages das Wetter ständig verändern, ist es beispielsweise früh kalt, gibt es mittags Sonnenschein (sehr warm), nachmittags Regen, so sind auf jeden Fall beide Modelle für unterschiedliches Wetter im Training einzustellen, und zwar für die Wetterlage der Tageszeit, bei der wahrscheinlich der Lauf stattfindet. Auf diese Weise kann man auch bei Wetterumschwung immer ein Modell wählen, das auf ein beim Start herrschendes Wetter bereits ungefähr eingestellt ist, so daß nur geringfügige Änderungen an der Motoreinstellung nötig sind.

Des weiteren muß man im Hinblick auf den möglichen Gegner Motoreinstellungen mit unterschiedlichen Vergasereinsätzen probieren und im Trainingsbuch festhalten. Nach jedem Wettkampfflug sind Wetterlage und Motoreinstellung einzutragen, um die Ausgangspositionen für den nächsten Start jederzeit überblicken zu können.

Ein weiteres Problem ist die **Einstellung der Wettkämpfer auf die Kampfrichter.** Es hat sich vor allem bei großen internationalen Wettkämpfen gezeigt, daß die Kampfrichter ihr Hauptaugenmerk bei jedem Wettkampf auf eine andere Regelwidrigkeit richten (beispielsweise bei der WM 1970 auf das Schleudern, bei der WM 1974 auf die Flughöhe, bei den INTERAERO'75 auf das Überholen und auf ein etwaiges Behindern durch regelwidrige Körperhaltung). Jeder Wettkämpfer muß daher die ersten Läufe auch in dieser Hinsicht aufmerksam verfolgen.










# Olofsson-Profile

Freundlicherweise übergab uns der Weltmeister der Klasse F1C, Lars-Göre Olofsson (Schweden), seine Profile. Bei der Weltmeisterschaft 1975 setzte er zwei Modelle mit gleichem Grundriß, aber unterschiedlichen Profilen im Flügel ein. Das Modell mit dem schnelleren Profil Lo 234-830 sollte ursprünglich für die ersten sieben Starts eingesetzt werden. Beim Training erlitt es einen Schaden und konnte erst nach dem 5. Durchgang starten. So mußte das für das Stechen vorgesehene Modell mit dem Flügel Pladuska einspringen.
Für alle Tragflächenprofile wird das Leitwerkprofil Lo 237-633 verwendet.

| X | 0 | 1,25 | 2,5 | 5 | 7,5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 95 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***Lo-434-1030*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yo | 1.5 | – | 5,1 | 6,5 | – | 8,1 | – | 9,5 | – | 9,9 | 9,7 | 8,9 | 7,7 | 6,3 | 4,4 | 2,4 | – | 0,5 |
| Yu | 1,5 | – | 0 | 0 | – | 0 | – | 0 | – | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – | 0 |
| ***Lo-334-930*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yo | 1,7 | 2,8 | 4,1 | 5,2 | – | 6,7 | – | 8,6 | – | 9,1 | 8,8 | 8,1 | 7,0 | 5,7 | 4,1 | 2,3 | – | 0,6 |
| Yu | 1,7 | 0,4 | 0,15 | 0 | – | 0 | – | 0 | – | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – | 0 |
| ***Lo-234-830*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yo | 1,7 | 3,3 | 4,2 | 5,2 | – | 6,4 | – | 7,6 | – | 7,7 | 7,4 | 6,7 | 5,8 | 4,5 | 3,2 | 1,8 | – | 0,6 |
| Yu | 1,7 | 0,6 | 0,25 | 0,05 | – | 0 | – | 0 | – | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – | 0 |
| ***Pladuska*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yo | 0,8 | – | 3,15 | 4,5 | – | 6,4 | 7,8 | 8,8 | – | 9,7 | 9,6 | 8,8 | 7,6 | 6,0 | 4,4 | 2,4 | – | 0 |
| Yu | 0,8 | – | 0,1 | 0 | – | 0,1 | 0,4 | 0,7 | – | 1,4 | 2,0 | 2,2 | 2,0 | 1,7 | 1,1 | 0,55 | – | 0 |
| ***Lo-444-7.520*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yo | 1,6 | 3,2 | 4,1 | 5,4 | – | 6,85 | – | 8,15 | – | 8,4 | 8,1 | 7,4 | 6,55 | 5,35 | 3,8 | 2,3 | – | 0,7 |
| Yu | 1,6 | 0,5 | 0,25 | 0,05 | – | 0,15 | – | 0,7 | – | 1,4 | 2,0 | 2,2 | 2,0 | 1,7 | 1,1 | 0,55 | – | 0 |
| ***Lo-237-633*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yo | 1,3 | 2,5 | 3,1 | 3,7 | – | 4,5 | – | 5,6 | – | 6,0 | 6,0 | 5,7 | 5,1 | 3,5 | 3,2 | 1,9 | – | 0,5 |
| Yu | 1,3 | 0,2 | 0,05 | 0 | – | 0 | – | 0 | – | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – | 0 |

Lo-434-1030

Lo-334-930

Lo-234-830

Pladuska

Lo-444-7.520

Lo-237-633

# F1A-Modell
## von Peter Alnutt





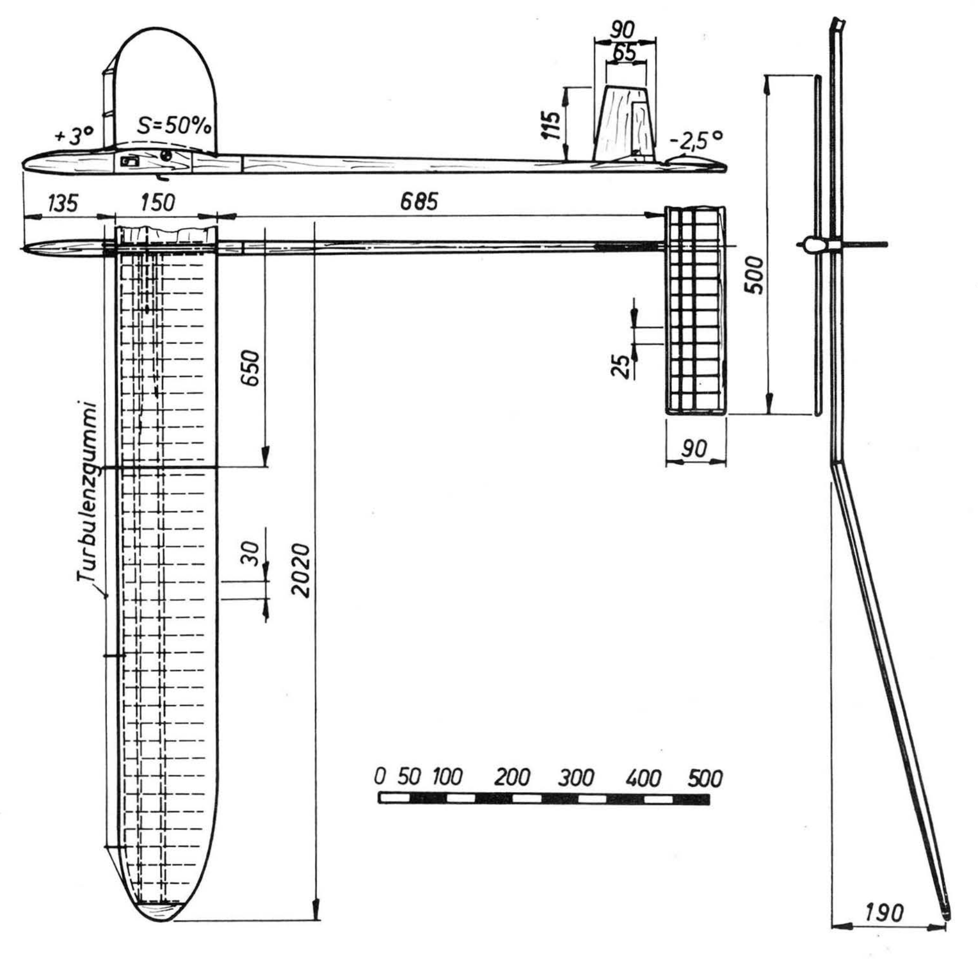

Mit dem hier vorgestellten Segelflugmodell belegte der Kanadier Peter Alnutt bei den Weltmeisterschaften des vergangenen Jahres in Bulgarien den zweiten Platz. Seit Mitte der sechziger Jahre vertrat er bei fast allen internationalen Wettkämpfen in Europa sein Land zumeist nur als Einzelkämpfer. Darüber hinaus tritt er auch als Delegierter und Sachverständiger Kanadas bei den jährlich im Dezember stattfindenden CIAM-Tagungen auf.

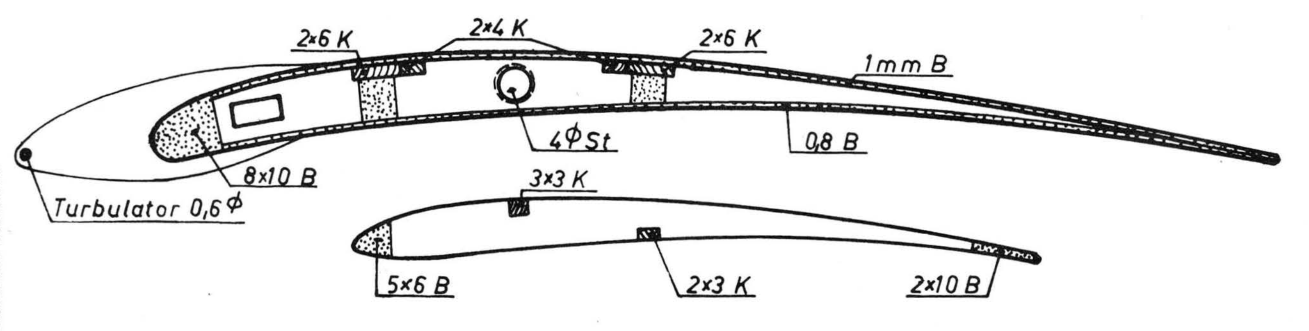
Seit vielen Jahren beschäftigt sich Alnutt mit Profilen für diese Modellklasse. Daß seine Modelle recht ansprechende Gleitleistungen zeigen, bewies er in den letzten Jahren mehrfach. Bei den größten internationalen Wettbewerben des Freiflugs, dem „Kriterium du Nord" und dem Wettbewerb von Maubie in Frankreich, belegte er stets einen der ersten Plätze. Die 137 Flugsekunden beim zweiten Stechen der letzten Weltmeisterschaft sollte man nicht unbedingt zum Wertmesser seines Modells nehmen. So mancher Experte hat in seiner Laufbahn auch mal in die „Tinte" gegriffen und weit weniger Sekunden aufs Konto gebracht. Sein Modell entspricht dem Standard dieser Klasse mit ganz normalen Abmessungen; es ist für jede Wetterlage konzipiert. Die Tragflächen sind in Schalenbauweise hergestellt, die Holme im Mittelstück verstärkt. Die Rippen im Bereich der Flügelbefestigung bestehen ausschließlich aus Sperrholz bis zu 3 mm Stärke. Jede fünfte Rippe des Flügels ist aus 1,5 mm Sperrholz gefertigt, um eine größtmögliche Profiltreue zu gewährleisten. Die Flügelbefestigung besteht aus einem 4 mm dicken Stahldraht. Ein rechteckiger Holzdübel ragt im Bereich der Profilnase in die Flügel und arretiert sie. Dem Flügel ist ein Turbulator aus 0,6 mm starkem umsponnenem Rundgummi vorgespannt (siehe Profilriß).

Das Höhenleitwerk ist in traditioneller Bauweise hergestellt und mit 4,5 $dm^2$ Flächeninhalt relativ klein.

Der Rumpf wurde hinter der Tragfläche geteilt. Die Steckverbindung ist elastisch ausgeführt und soll einem Bruch bei harten Landungen vorbeugen. Das ist bei der möglichen Leinenfitzerei durch den Kreisschlepp gar nicht so abwegig. Auch Alnutt verwendet den Kreisschlepphaken.

**Du.**



*Aus der Praxis – für die Praxis*

# Lawotschkin La-7 als F4B-Modell (3)

Wolfram Metzner







Der vorhergehende Beitrag (Heft 11'75) befaßte sich mit der Imitation einer Metallbeplankung am Beispiel der Landeklappen. In diesem Beitrag soll an Hand der Querruder erläutert werden, wie man Teile mit Stoffbespannung herstellt.
Zunächst einige Ausführungen zum Original. Die Querruder bestanden aus einem Metallgerippe, auf dem die Bespannung befestigt war. Über die Art der Befestigung liegen mir keine gesicherten Unterlagen vor. Ich nehme an, daß die Bespannung auf das Gerippe aufgenäht war und die Nahtstellen mit Stoffstreifen überklebt wurden (Bild 1).

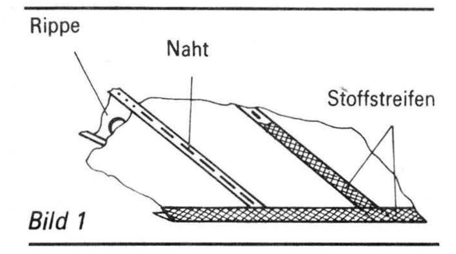
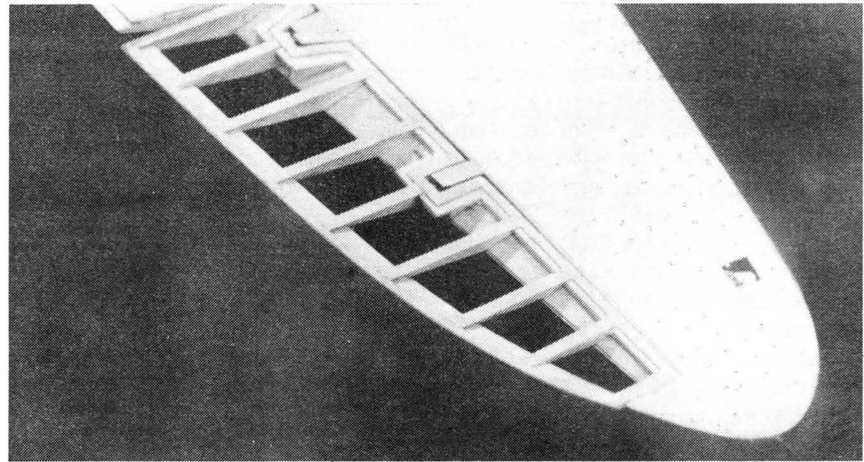
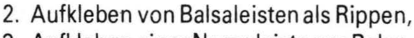



*Bild 1*



Diese Methode wird noch heute bei Stoffbespannungen angewendet. Ebenso wurden die Hinterkanten und stark beanspruchte Stellen durch solche Streifen verstärkt. Nicht zu vergessen sind die Entlüftungslöcher an der Unterseite. Diese waren ebenfalls durch aufgeklebte Stoffringe gegen ein Einreißen gesichert. Einen solchen Aufbau nachzugestalten, soll nun im Folgenden gezeigt werden. Die größte Schwierigkeit besteht darin, daß man die Rippen und Holme in der Breite maßstäblich nachbilden muß; sie sind ja später sichtbar. Die Festigkeit des Bauteils zu erreichen, wird dabei zum großen Problem. Ich habe folgenden Weg gewählt:

1. Ausschneiden der unteren Sperrholzleiter, die gleichzeitig die Rippen, Nasen- und Endleiste bildet (Sperrholz 0,8 mm),



2. Aufkleben von Balsaleisten als Rippen,
3. Aufkleben einer Nasenleiste aus Balsa,
4. Einkleben eines aus gewickeltem Alublech bestehenden Rohrs zur Scharnierführung (Bild 2),
5. Abschrägen der Vorderkante nach der Profilkontur,
6. Aufkleben einer Nasenbeplankung,
7. Herausschleifen der Profilkontur,
8. Ausschneiden und Aufkleben der oberen Sperrholzleiter (dabei wird die Endleiste mit EP 11 verstärkt) und
9. Aussägen der Aussparungen für die Scharniere.

Nun kann bespannt werden. Als Material verwende ich Kopftuchseide, die mit verdünntem PVAC-Kleber aufgeklebt wird. Der Kleber muß so beschaffen sein, daß er noch gut klebt, aber gleichzeitig tief in den Stoff eindringt. Bei richtiger Verdünnung wird der Stoff so durch eine PVAC-Schicht imprägniert. Man muß besonders darauf achten, daß die Stoffstruktur erhalten bleibt. Zum Abschluß werden die Stoffstreifen auf die Rippen geklebt.
Ich habe diese Streifen wie folgt hergestellt:

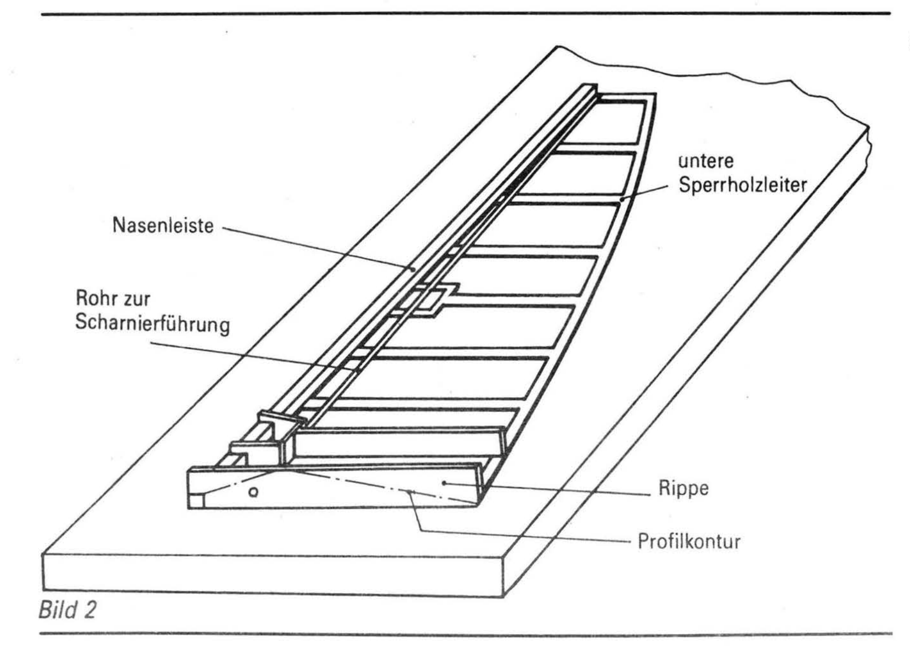



*Bild 2*

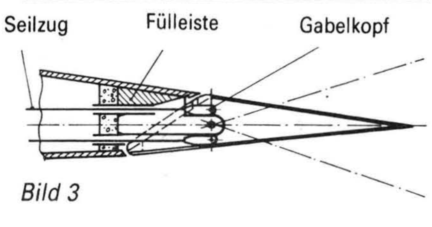



*Bild 3*

1. Stoffstück auf eine Glasplatte legen und mit PVAC-Kleber durchfeuchten,
2. mit einer Rasierklinge 3 mm breite Streifen schneiden.

Die fertigen Ruder werden noch zwei- bis dreimal mit Spannlack gestrichen.
Bild 3 zeigt die Querruderaufhängung und die Seilzugbetätigung im Modell.

# Woanders fliegt man anders

# RC-Fallschirmspringen

Es ist nicht neu, daß bei Veranstaltungen Puppen als „Fallschirmspringer“ aus funkferngesteuerten Flugmodellen unter Opferung eines RC-Kanals abgesetzt wurden.
Neu ist, daß diese Puppen relativ groß und dadurch in der Lage sind, die Funkfernsteuerung selbst zu tragen, so daß der Öffnungszeitpunkt vom Boden aus gewählt werden kann. Diese Puppen und ihre Fallschirme sind über Funk steuerbar, um so den Fallschirmabsprung vorbildgetreu bis zum „Nullsprung“ darzustellen.
Einige Fallschirm- und Modellsportler, z. B. Frankreichs, versuchen seit einiger Zeit, ihre Hobbys zu verbinden. Ihre Anregungen wurden im folgenden Beitrag unseren Möglichkeiten angepaßt.

Natürlich muß der RC-Springer erst einmal in die Luft. Dafür ist aber kein besonderes Modell erforderlich: Einer aus der AG baut und fliegt das RC-Flugmodell, ein anderer läßt seine RC-Springer aus dem Modell starten.
Wie sollten diese Springer aussehen, und was sollten sie können?
Bild 1 zeigt den Springer. Die Maßangaben lassen sich variieren, denn dieser Springer stellt sicher noch nicht die optimale Lösung dar. Kleiner sollte er aber keinesfalls sein, denn in der angegebenen Größe ist er vom Boden aus noch gut zu sehen.
Als Material zum Bau der Springer dient Sperrholz und Balsa. Inwieweit man Teile von Spielzeugpuppen (Arme und Beine) verwenden kann, sollte ausprobiert werden; denn dadurch ließe sich die Herstellung wesentlich vereinfachen.
Wichtig ist die Arm- und Beinhaltung, denn davon hängt die stabile Lage im freien Fall ab; man sollte sich in dieser Hinsicht vorerst an Bild 1 halten. Die tiefe Schwerpunktlage wird durch die Akkus der RC-Anlage erreicht, die in der Attrappe des Reserveschirms untergebracht sind.
Die Arme der Springer lassen sich nur in der angegebenen Richtung bewegen, und zwar durch je einen Ruderservo. Die Beine werden durch eine Gummischnur in Ideallage gehalten.
Nach vielen Versuchen wurde eine zuverlässige Methode zur ferngesteuerten Schirmöffnung gefunden: Die Klappen des Schirmbehälters stehen unter dem Zug von Gummischnur und werden — wie beim richtigen Fallschirm — durch einen Sicherungsstift geschlossen gehalten. Von diesem Stift gehen 2 Gummischnüre zu den Beinen des Springers; die Schnüre stehen unter Vorspannung. In der anderen Richtung führt ein Dederonfaden mit Schlaufe zu einem Stift auf der Schulter des Springers und wird auf diesen aufgehängt. Den Stift kann man durch einen Servo einziehen. Bei Betätigung verschwindet der Stift in der Schulter, die Schlaufe wird frei, die Gummischnüre ziehen den Sicherungsstift, der Behälter springt auf, und der Hilfsschirm kann den Hauptschirm herausziehen. Als Hilfsschirm genügt ein kleiner Perfolschirm (von einer Spielzeugrakete o. ä.). Der Hauptschirm besteht aus dünnem Dederon.
Zwei Schirmtypen wurden erprobt:
ein Rundkappenschirm nach Bild 2a, 1200 mm Durchmesser mit einer Fehlbahn zur Steuerung. Das Gleitverhältnis beträgt 1:1;
ein Para-Plane nach Bild 2b mit den Abmessungen 1200 mm × 600 mm, Gleitverhältnis 2:1.
Der Schirm hängt an den beiden Schulterösen, die Steuerleinen sind an den Händen befestigt. Mit Vertikalbewegungen der Arme durch einen Servo (bzw. durch je einen Servo) kann nun der Schirm wie beim richtigen Fallschirmsport gesteuert werden.
Der Springer mit RC-Anlage und Schirm wiegt (je nach Größe) 550 p bis 600 p. Im freien Fall läßt sich der Springer bereits durch Betätigen der Armservos steuern.
Das Packen der Schirme ist selbstverständlich einfacher als beim großen





*Bild 1: 1. Servo*
*2. Servo*
*3. Schalter*
*4. Akku*
*5. Bügel für Fallschirmaufhängung*
*6. Auslösestift (besser v. 3. Servo betätigt)*
*7. Empfänger*

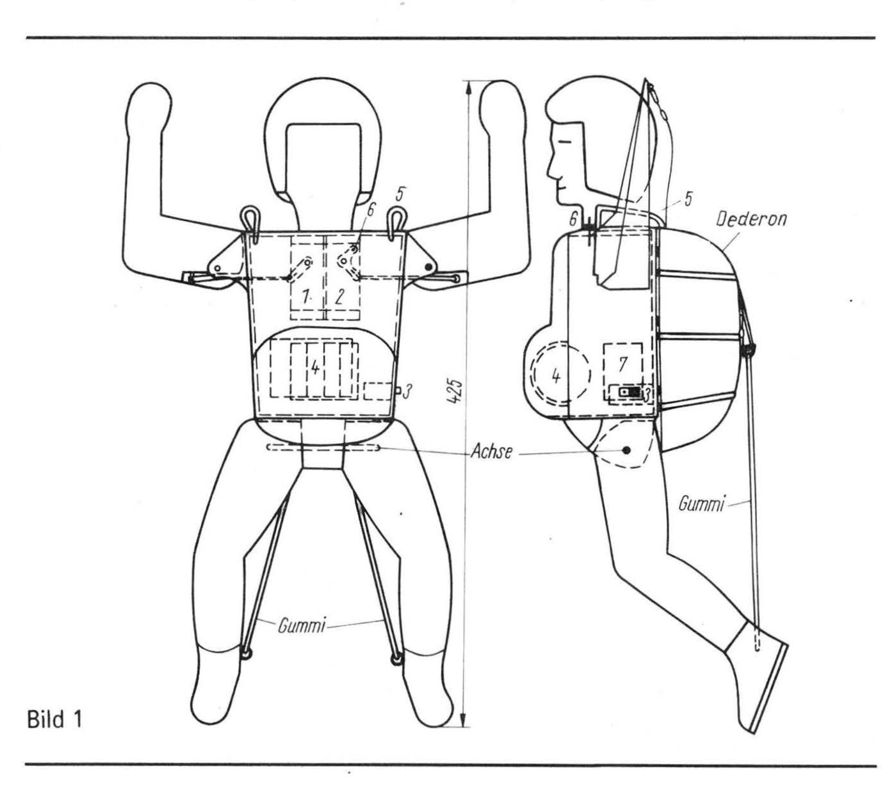


Bild 1

Vorbild, denn die Sicherheit spielt nur eine untergeordnete Rolle. Dennoch gab es bei 73 Sprüngen nur 2 „Unfälle" — beim 41. Sprung eine „Fahne", beim 53. Sprung einen Totalversager. In beiden Fällen blieb die RC-Anlage unbeschädigt! Es wird behauptet, RC-Springen sei sicherer als RC-Fliegen. Als Absetzflugzeug diente ein Modell nach Bild 3. Mit 1950 mm Spannweite und einem 3,5-$cm^3$-Motor wiegt es 3300 p. Der Raum für den Springer beträgt 12 $dm^3$. Mit dem beschriebenen Springer wurde als Rekord eine Freifallzeit von 28 s erreicht, die Fallgeschwindigkeit betrug dabei etwa 12 m/s.

Im folgenden wird die Methode des Franzosen D. Crivelli beschrieben, die zwar nicht die Steuerbarkeit im freien Fall ermöglicht, jedoch — mechanisch gesehen — einige Tips gibt, die bei der Realisierung des ersten Verfahrens von Nutzen sein bzw. als Vorstufe dafür dienen können. Das verwendete Absetzmodell weist einige interessante Details auf. Die Springer Crivellis sehen nicht wie Puppen aus, sondern eher wie modifizierte Ostereier (Bild 4). Bei diesem Verfahren besteht die Möglichkeit, den Springer entweder durch die RC-Anlage des Flugmodells oder durch die des Springers auszulösen (beides in Bild 5 dargestellt).

Bemerkenswert ist bei diesem Verfahren eine Fahne, ein Stoffstreifen, der es ermöglichen soll, den relativ kleinen Springer im Augenblick des Absprungs besser beobachten zu können. Diese Fahne wird im Moment der Fallschirmöffnung ausgelöst und abgeworfen. Weiterhin werden 3 kleine Schirme verwendet; Bild 5 und Bild 6 verdeutlichen den ganzen Vorgang.

Das Modell unterscheidet sich von dem des ersten Verfahrens insofern, als der Laderaum hinten offen ist und der Springer hinauskatapultiert wird. Dadurch dürfte ein sicheres Absetzen gewährleistet sein. Der verwendete Schirm hat einen Durchmesser von 900 mm, die Figuren sind 250 mm lang. Ein Schirm mit Durchmesser von 1050 mm wurde gleichfalls eingesetzt, sein Gewicht betrug 250 p.

Die Springer wiegen mit drei 900-mm-Schirmen etwa 550 p. Die „Fahne" hat die Abmessungen 200 mm × 1000 mm und besteht aus rotem Dederon.

Soweit zur Technik der beiden Verfahren.

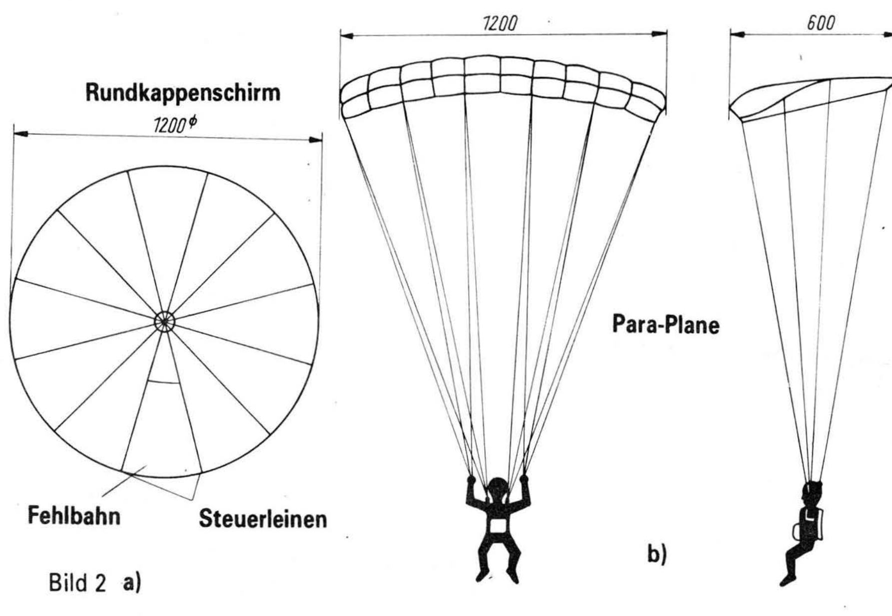



Bild 2 a)

*Bild 3: Im Absetzmodell — 195 cm Spannweite, 3300 g Gewicht — wird der Springer durch einen Gummiring festgehalten*

*Bild 4: 1. Halteschnur*
*2. Auslöser zu 1*
*3. Auslöser zu 4*
*4. Gummischnur zum Katapultieren*
*5. Auslöser für den Fallschirm*
*6. Auslöser für die Fahne*
*7. Fahne*
*8. Fallschirm gepackt, Halteband*
*Ein großer oder 2 bis 3 kleine Schirme, je nach Masse des Springers*

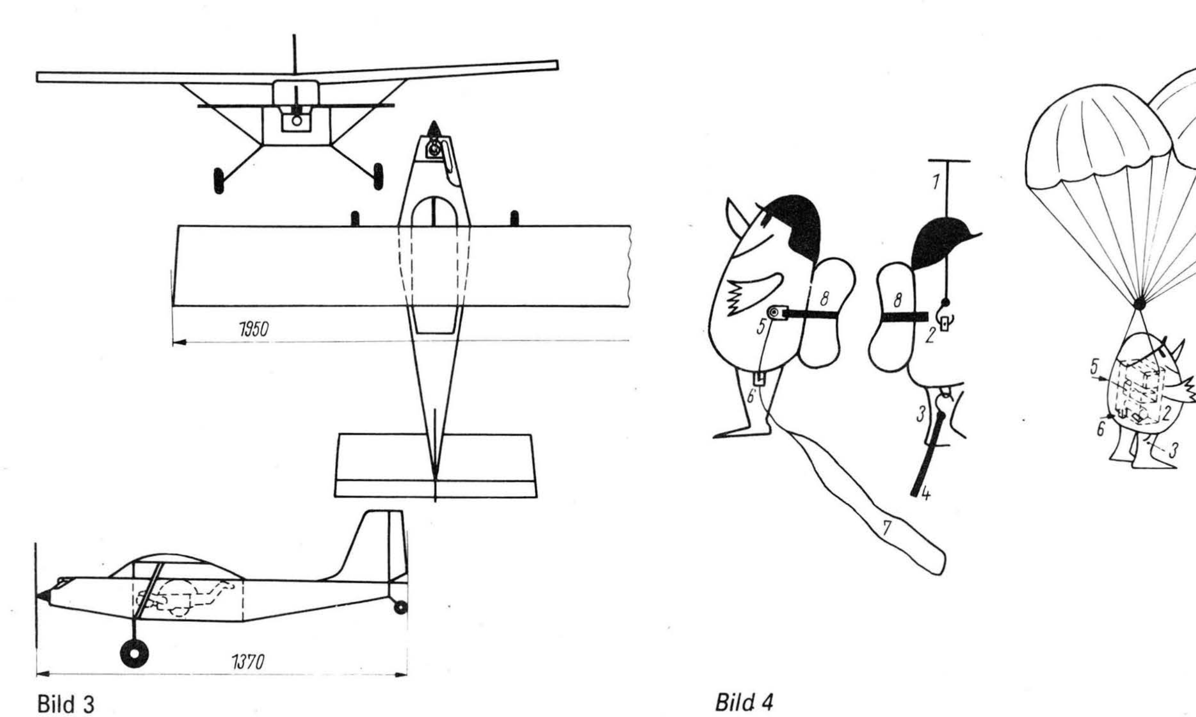



Bild 3

*Bild 4*

— Wie könnte nun ein publikumswirksamer Wettkampf aussehen?
Je ein Kollektiv RC-Modellpilot und RC-Springer startet. In der festgelegten Höhe löst der „Absetzer" seinen Springer aus und steuert ihn in den Zielkreis, um möglichst einen Nullsprung zu erreichen; Wertung wie bei den Wettkämpfen der „Großen".
Es könnte auch ein Schleppflugzeug (L-60, An-2 o. ä.) am Fahrwerk eine Vorrichtung haben (Bild 7). Daran hängen die Springer mehrerer Wettkämpfer. Das Flugzeug kreist in der vorher festgelegten Höhe. Jedem Springer ist ein Empfänger zugeordnet, der ihn über einen bestimmten RC-Kanal auslösen kann. Nach jeweils einer Runde werden die Springer in der vorher festgelegten Reihenfolge ausgelöst, und es wird versucht, einen Nullsprung zu erreichen!

Da es die „Springer"-Piloten in der Hand haben, die Zeit des freien Falls zu bestimmen, da sie darüber hinaus den Fall und den Schirm steuern können, entsteht echte Wettkampfatmosphäre!

Die Springerfiguren sollten sich farblich unterscheiden und durch Ballast auf gleiches Gewicht gebracht werden.

Bild 5

Empfänger

Servo

Batterien

*Bild 5: Die Zahlen 1 bis 8 stimmen mit Bild 4 überein*

*Bild 6a: Absetzmodell schematisch*
*Bei A ist 2 an der Last fest,*
*1 wird durch Servo des Flugzeugs betätigt. Bei B ist die Halteschnur am Rumpf fest,*
*wird durch Servo im Springer ausgelöst (2 in Bild 4)*
*4 = Gummiseil*
*Heckőffnung offen!*

*Bild 6b: Zahlenerklärung siehe Bild 4*

*Bild 7: A—D = Empfänger mit 1 Servo zum Auslösen der Springer am Fahrwerk, z. B. einer AN 2*

Bild 6a

Fahne

Bild 6b

Bild 7

## *Nachtrag zum Mini-Lexikon »Plastwerkstoffe«*

Unser Leser Klaus Hüttmann aus Tambach-Dietharz teilte uns mit, daß die Polyäthylentypen PE—ND und PE—HD (vergleiche „mbh", H. 3'76) nach der TGL 21733 wie folgt bezeichnet werden: PE—HD = Polyäthylen hoher Dichte (Niederdruckpolyäthylen) und PE—ND = Polyäthylen niederer Dichte (Hochdruckpolyäthylen). Das PE—ND wird im Handel als Mirathen bezeichnet; für PE—HD gibt es keinen Handelsnamen.





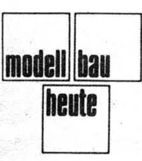

### Berichtigung

Durch einen technischen Fehler wurden die Zeichnungen eines Modellsegelbootplanes für Anfänger der Klasse G, veröffentlicht auf der Bauplanbeilage des Heftes 5'75 und auf dem Mittelblatt 6'75, bedauerlicherweise verkleinert wiedergegeben. Die angegebenen Maßstäbe stimmen also mit dem Abbildungsmaßstab nicht überein.
Wir bitten, diesen Fehler zu entschuldigen.

# Blinklicht-geber mit IS

●

Hagen Jakubaschk







Für Modellbeleuchtungen werden häufig kleine Blinklichtgeber benötigt, für die aus der herkömmlichen Transistortechnik zahlreiche Beispiele bekannt sind. Für Elektronikanfänger jedoch bringt diese Technik oft den Nachteil mit sich, daß erst die Transistordaten ermittelt werden müssen (Bastlertransistoren). Daher empfiehlt sich für den Modellbauer der Einsatz von integrierten Schaltkreisen (IS), z. B. der „Halbleiter-Bastelbeutel Nr. 8" des VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder) (Bezug u. a. vom Konsum-Elektronik-Versandhandel 7264 Wermsdorf, Clara-Zetkin-Str. 21, oder in RFT-Amateurfilialen). Diese Schaltkreise bieten den Vorteil, daß man nicht unbedingt ihr kompliziertes „Innenleben" kennen muß, es genügt, sie als Baustein mit vorgegebenen, feststehenden Anschlußwerten zu handhaben.

Zu beachten ist für Ungeübte:

Ein Vertauschen von Schaltkreisanschlüssen kann in ungünstigen Fällen zu ihrer Zerstörung führen! Dies betrifft insbesondere die Anschlüsse für Masse (Minuspol) und Pluspol der Betriebsspannung.

Die Anschlußbezifferung für diese Schaltkreisbauart wird — abweichend von Transistoren und anderen Halbleitern herkömmlicher Art — stets mit Sicht von oben auf das Bauelement angegeben.

Für den Aufbau mit derartigen TTL-Schaltkreisen eignen sich besonders die im Amateurhandel erhältlichen, meist 35 mm × 80 mm großen, vorgelochten Lochrasterplatten mit 2,5-mm-Norm-Lochraster. Der Schaltkreis — ebenso alle anderen Bauelemente — wird durch vorsichtiges Umbiegen der Anschlüsse (beim Schaltkreis am besten sämtlich nach innen zum Schaltkreis hin) unter der Rasterplatte befestigt und dann mit dünnem isoliertem Schaltdraht konventionell verdrahtet. Das ergibt für sämtliche Bauelemente ausreichend festen Sitz und erspart dem Anfänger den oft nur mühsam zu realisierenden Entwurf des Leitungsmusters.

Für Modellzwecke, bei denen große Bruch- und Stoßsicherheit gefordert wird, hat sich ein abschließendes „Vergießen" der verdrahteten Plattenunterseite mit handelsüblichem Cenusil-Kautschukkleber bewährt. Der in dünner Schicht aufgestrichene Kleber kann bei eventuellen Störungen später mit scharfer Messerklinge leicht wieder von der Verdrahtungsseite abgelöst werden.

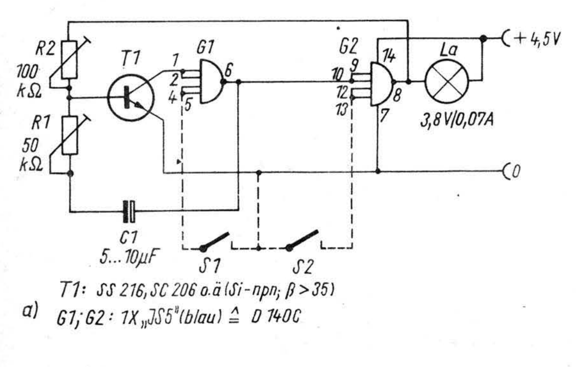
Der Bastelbeutel Nr. 8 enthält u. a. 4 Schaltkreise „IS 1" (entspricht Standardtyp D100C), die als universell anzusehen sind und sich vom Amateur am vielseitigsten verwenden lassen. Neben 3 weiteren Schaltkreisen mit andersartiger Anzahl der Gatter und Gattereingänge (Näheres sagt das jedem Bastelbeutel beiliegende Schaltungs- und Anleitungsheft) enthält dieser Beutel noch ein Leistungsgatter „IS 5" (Kennzeichnung des Bastelexemplars: blau) — entspricht Standardtyp D140C. Es eignet sich zur direkten Ansteuerung einer üblichen Taschenlampenglühlampe 3,8 V/0,07 A (keine größeren Lampen verwenden!).

Bild 1 zeigt die Schaltung des Blinklichtgebers (a) sowie die Anschlußlage (Bezifferung genormt) bei diesen Schaltkreisen (b). Schaltkreis „IS 5" enthält (vgl. Beilageheft) zwei Gatter, die als G1, G2 getrennt gezeichnet sind. Die Verdrahtung kann ohne weiteres nach den im Bild angegebenen Anschlußstiftnummern geschehen. Schalter S1, S2 seien zunächst nicht vorhanden, und Anschlüsse 4, 5 (G1) sowie 12, 13 (G2) bleiben frei. Bei dem benutzten Schaltkreistyp sind Stift Nr. 3 und Stift Nr. 11 unbelegt (Bild 1b); sie dürfen als zusätzliche Verdrahtungsstützpunkte beliebig verwendet werden. Beispielsweise kann Stift Nr. 3 als Lötstützpunkt für R1, R2 und Basis T1 benutzt werden, Anschluß 11 für die Verbindung C1-R1.

Der Blinkrhythmus für die Lampe läßt sich in weiten Grenzen ändern. Man setzt ihn grob durch Wertauswahl für C1 fest (mit 5 µF bis 10 µF ergibt sich etwa ein Impuls je Sekunde), eine genaue (getrennt mögliche) Einstellung für Leucht- und Dunkelzeit ist mit R1 und R2 möglich. Diese beiden Widerstände sieht man je nach Verwendungszweck entweder als Einstellregler üblicher Art vor (sie dürfen in diesem Fall ohne Gefahr bis zum Anschlag 0 gestellt werden!) oder als Festwerte, die man nach gewünschtem Blinkrhythmus experimentell festlegt (ausgehend von den in Bild 1a angegebenen Werten). Für T1 wird ein beliebiger npn-Si-Transistor (Bastelware genügt) benutzt. Sein Stromverstärkungsfaktor soll mindestens 35 betragen; er beeinflußt nur die für R1, R2 höchstmöglichen Werte. In seltenen Fällen (bei sehr ungünstig toleriertem T1) dürfte ein Vorversuch notwendig werden. Für C1 bestehen keine Wertgrenzen (mit 500 µF bis 1000 µF sind Blinkperioden im Minutenbereich möglich!). Wird für T1 ein Miniplasttransistor benutzt und werden R1, R2 als Festwerte eingesetzt, dann ergibt sich für den kompletten Blinkgeber (außer Lampe) die „Größe" von einem Stück Würfelzucker! Als Stromquelle eignet sich eine 4,5-V-Taschenlampenbatterie (maximal für den Schaltkreis zulässige Betriebsspannung nur etwa 5,5 V!). Die Stromaufnahme des Blinkers beträgt in den Dunkelpausen nur etwa 10 mA, in den Hellzeiten kommt der Lampenstrom hinzu.

Der Schaltkreis ermöglicht bei Bedarf zusätzliche Funktionen, die in Bild 1a punktiert angedeutet sind. An den (sonst frei bleibenden) Anschlüssen 4, 5 oder 12, 13 kann man Schalter anschließen. Ist S1 geschlossen, so wird der Blinker im Zustand „Lampe ein" (Dauerlicht) stillgesetzt, beim Schließen von S2 dagegen im Zustand „Lampe aus" blockiert (dies gilt auch, wenn beide Schalter schließen, d. h., S2 hat vor S1 „Vorrang").

Eine stärkere als die angegebene Lampe kann der Blinklichtgeber nicht mehr direkt schalten. Dies ist möglich bei Verwendung eines zusätzlichen Transistors, der vom Blinkgeber angesteuert wird und das Schalten der Last übernimmt. Bild 2 zeigt Möglichkeiten dafür. G2 ist mit dem Gatter in Bild 1 identisch; die Blinkerschaltung bis Ausgang G2 bleibt also unverändert gemäß Bild 1 bestehen. Da Gatter G2 jetzt nicht mehr den starken Lampenstrom direkt schalten muß, genügt für G2 schon das leistungsschwächere Standardgatter, wie es in den übrigen Bausteinen des Bastelbeutels Nr. 8 enthalten ist. Da für einen Blinker zwei Gatter benötigt werden, ergibt sich die interessante Möglichkeit, bei Verwendung eines Bausteins „IS 1" (Typ D100C), der 4 voneinander unabhängige Gatter enthält, 2 Blinkschaltungen gemäß Bild 1 (mit Erweiterung nach Bild 2) mit einem einzigen Baustein „IS 1" aufzubauen. Diese Schaltungen funktionieren völlig getrennt voneinander und sind auch getrennt steuerbar (S1, S2 je Blinker). Im übrigen sind dann mit der



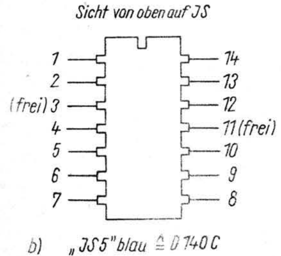
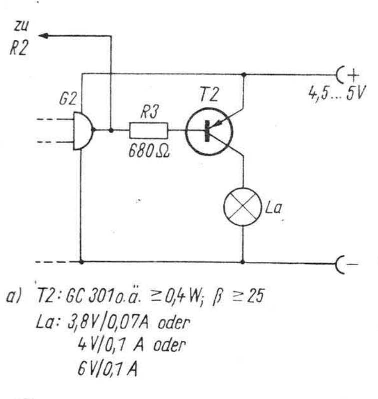




*Bild 1: Schaltung des Blinklichtgebers (a) und genormte Anschlußbezifferung der integrierten Digitalschaltkreise (b)*



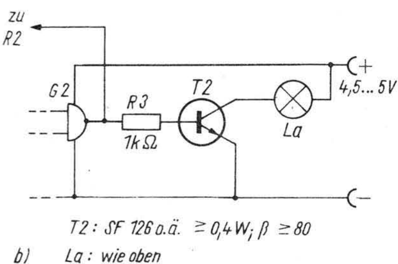




*Bild 2: Anschluß eines zusätzlichen Transistors zum Schalten stärkerer Lampentypen; a — für pnp-Ge-Transistoren, b — für npn-Si-Transistoren — die Blinkschaltung bis zum Gatterausgang G2 entspricht Bild 1a*

Ergänzung nach Bild 2 auch alle anderen in den Bausteinen des Beutels Nr. 8 enthaltenen Gatter verwendbar (Anschlußbelegung für den jeweiligen Typ laut Beilageheft zum Bastelbeutel beachten!).

Schaltung nach Bild 2a ermöglicht die Verwendung eines Germaniumtransistors GC 301 (bzw. Basteltyp 0,4 W bis 4 W); Bild 2b zeigt die Anschlußvariante für Siliziumtransistoren. Für R3 wird in jedem Fall der im Bild angegebene Wert benutzt. Verwendet man für T2 stärkere Transistortypen, dann können auch stromstärkere Lampen geschaltet werden. Zu beachten ist, daß die Variante nach Bild 2b die Funktionsweise umkehrt (La AUS, wenn Blinker nach Bild 1 EIN, und umgekehrt), was beim Einstellen von Hell- und Dunkelzeit bzw. bei der Funktion von S1, S2 und ihrer Zuordnung deutlich wird.

**Andere Einsatzmöglichkeiten der Schaltung**

Der Blinker nach Bild 1 eignet sich auch zum Ansteuern von Relais (4-V-Typen mit mindestens 60 Ω Wicklungswiderstand), wobei der Relaiswicklung — die an Stelle von La eingeschaltet wird — eine beliebige Halbleiterdiode (Katodenanschluß zum Pluspol hin!) parallelzuschalten ist. Der Blinker eignet sich in dieser Form als universeller Taktgeber.

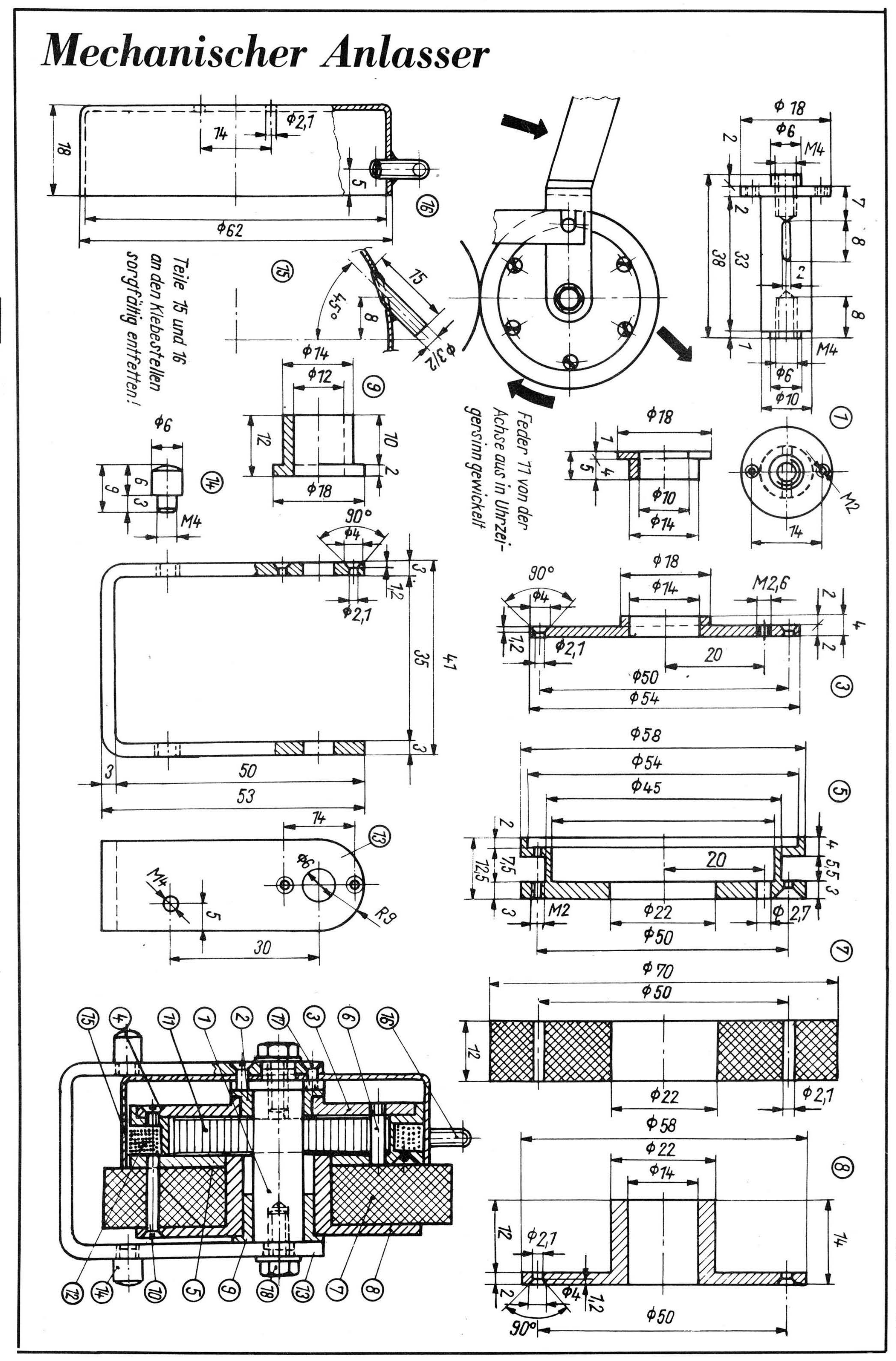
Schließlich kann man die Schaltung nach Bild 1 auch noch als Tongenerator (Signalgeber) benutzen, wenn C1 entsprechend verkleinert (10 µF bis 0,1 µF je nach gewünschter Tonhöhe) und R1 mit 10 kΩ fest eingesetzt wird. R2 gestattet dann Einstellen der Tonhöhe. La entfällt, statt dessen wird am Ausgang gegen Batterieminuspol — keinesfalls gegen Pluspol wie bei La! — ein Kleinlautsprecher, ein Kopfhörer o. ä. angeschlossen. Dieser Ausgang ist kurzschlußfest; die erreichte Lautstärke hängt nur ab von Art und Impedanz des verwendeten Lautsprechers (Mindestwert 6 Ω bis 8 Ω!), der sich auch ohne Übertrager anschließen läßt. Bei Verwendung eines aus Altbeständen oft noch vorhandenen Lautsprecherübertragers (K21, K31 o. ä.) ergibt sich mit Kleinlautsprechern bereits eine beachtliche, unter Umständen sogar für Freilandmodelle ausreichende Lautstärke. Die Schaltung nach Bild 1 (für Lautsprecherbetrieb mit „IS 5" = D 140 C; für Kopfhörer genügen auch alle anderen Gattertypen) kann daher außer als Blinklicht- und Relaistaktgeber auch als „elektronische Hupe" Verwendung finden. Stillsetzen dieser „Hupe" erfolgt dabei am besten mit S1, wobei sich im AUS-Zustand der geringste Ruhestrombedarf ergibt. Selbstverständlich ist in allen Anwendungsfällen auch ein Ausschalten des ganzen Blinkers durch Abtrennen der Batteriezuleitung möglich.

S1, S2 (Bild 1) bieten demgegenüber den Vorteil, daß sich der entsprechende Effekt durch Schließen eines Kontakts gegen Minuspol (bei Kombination mit anderen Geräten ist dies die Masseleitung) erreichen läßt, wobei — für fortgeschrittene Amateure sei dieser Hinweis gegeben — S1 oder S2 auch die Kollektor-Emitter-Strecke von npn-Si-Transistoren sein können, die ihrerseits durch beliebige andere Schaltungen angesteuert werden. Über die Anschlüsse S1, S2 — die nur etwa 1,5 mA Strom führen! — ist der Blinker daher auch kontaktlos elektronisch tastbar.


**Literatur**

Beilageheft zum „Halbleiter-Bastelbeutel Nr. 8" des VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)

# Mechanischer Anlasser



# Das Anlassen von Modellmotoren



Das Anlassen von Modellmotoren in Automodellen (und auch in Schiffsmodellen) ist oft recht kompliziert. Steht an der Starterstelle eine Spannungsquelle zur Verfügung, kann eine elektrische Bohrmaschine helfen, in deren Futter eine Scheibe aus Hartgummi gespannt wird. Weitab von einem Stromanschluß läßt sich der Motor mit einer Schnur oder mit einem Riemen anwerfen, wie es von den Schiffsmodellsportlern bereits seit Jahren praktiziert wird.

Der Meister des Sports Karel Krucký vom Automodellklub Praha 2 konstruierte und baute einen mechanischen Anlasser, der nach dem Prinzip der Anlasser von Außenbordmotoren arbeitet. Der Starter wird mit zwei Zapfen in das Chassis des Automodells eingehängt und gegen die Schwungscheibe des Modells gedrückt. Durch Ziehen an einem Seil dreht sich die Hartgummischeibe des Anlassers und setzt den Motor in Gang. Eine Feder im Anlasser wickelt das Seil wieder auf.

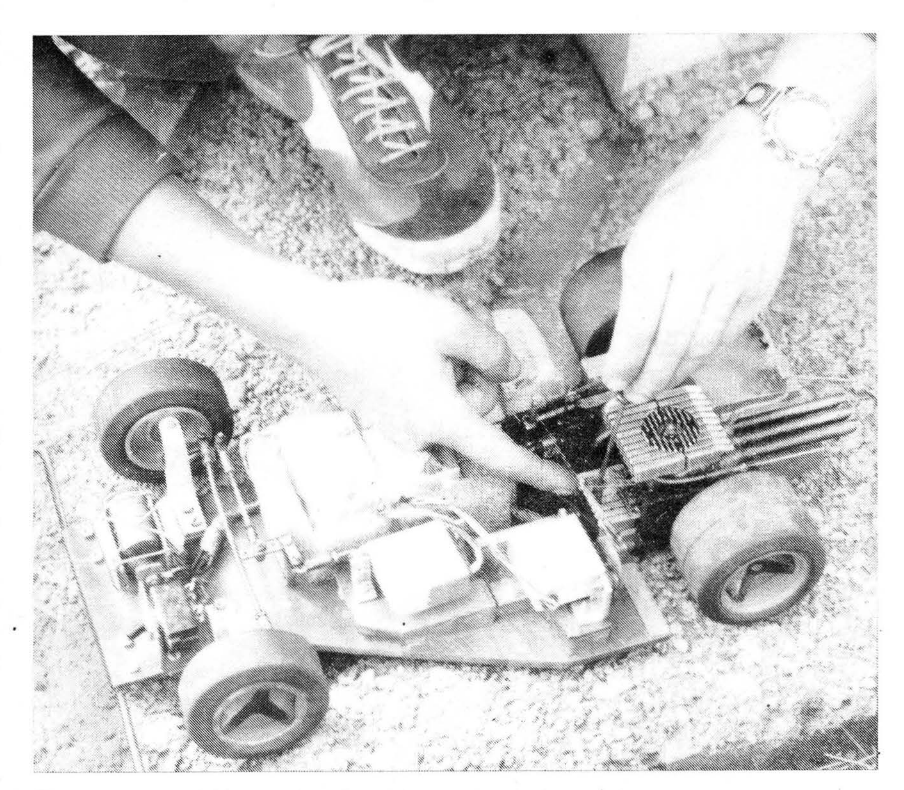
Die Achse 1 aus vergütetem Stahl hat ein Bund mit zwei Bohrungen, die mit Gewinde M2 versehen werden und der Befestigung an der Gabel 13 dienen. An beiden Enden der Achse befinden sich kleine Zapfen mit Innengewinde M4 zur Lagerung und Sicherung in der Gabel. Das Ende der Rückdrehfeder ist in einem Schlitz der Abmessung 8 mm × 2 mm befestigt. Das Lager 2 aus Bronze oder Messing wird in den Deckel 3 aus Dural eingepreßt; der Deckel selbst mit sechs Senkkopfschrauben M2 (4) an der Trommel 5 befestigt, die ebenfalls aus Dural besteht. Zur Sicherung des zweiten Endes der Feder wird in den Deckel ein Stift 6 eingeschraubt, dessen freies Ende in die Trommel 5 hineinragt. Die Trommel hat an ihrem Umfang eine Nut zum Aufwickeln des Anreißseiles und eine Bohrung für dessen Befestigung. Die Hartgummischeibe 7 sitzt auf dem Teller 8 aus Dural, in den das Lager 9 aus Bronze oder Messing eingepreßt ist. Die Teile 5, 7 und 8 werden mit sechs Senkkopfschrauben M2 (10) zusammengeschraubt.

Nach dem Aufsetzen des Deckels 3 mit dem Lager 2 auf die Achse 1 wird ein Ende der Feder 11 umgebogen und in dem Schlitz der Achse befestigt, das andere Ende auf den Stift 6 aufgeschoben. Die 7 mm breite Feder 11 (Weckerfeder) muß vor dem Biegen an beiden Enden ausgeglüht werden. Vor dem Zusammenschrauben des Deckels 3 mit der Trommel 5 muß in der Trommel das Ende des Anreißseiles 12 befestigt werden. Das Seil von ca. 1 mm Durchmesser und ca. 1 m Länge wird dazu an einem Ende umgebogen, mit einem Zinntropfen versehen und durch die Bohrung in der Trommel hindurchgezogen. Die Scheibe 7 sitzt auf dem Teller 8. Diese Teile werden zusammen auf die Achse 1 geschoben und durch sechs Schrauben 10 mit der Trommel 5 verschraubt.

Die Gabel 13 besteht aus gebogenem Duralblech. In beide Schenkel werden die Stahlstifte 14 eingeschraubt, die als Zapfen zum Einhängen des Starters in das Chassis dienen. An der Gabel ist die Abdeckung 15 mit der Seilführung 16 befestigt. Die Abdeckung 15 wird aus Dural gedreht und das Rohr 16 mit Epoxidharz eingeklebt. Zur Herstellung der Abdeckung kann auch eine leere Sprayflasche mit 60 mm Innendurchmesser oder ein Plastgefäß Verwendung finden.

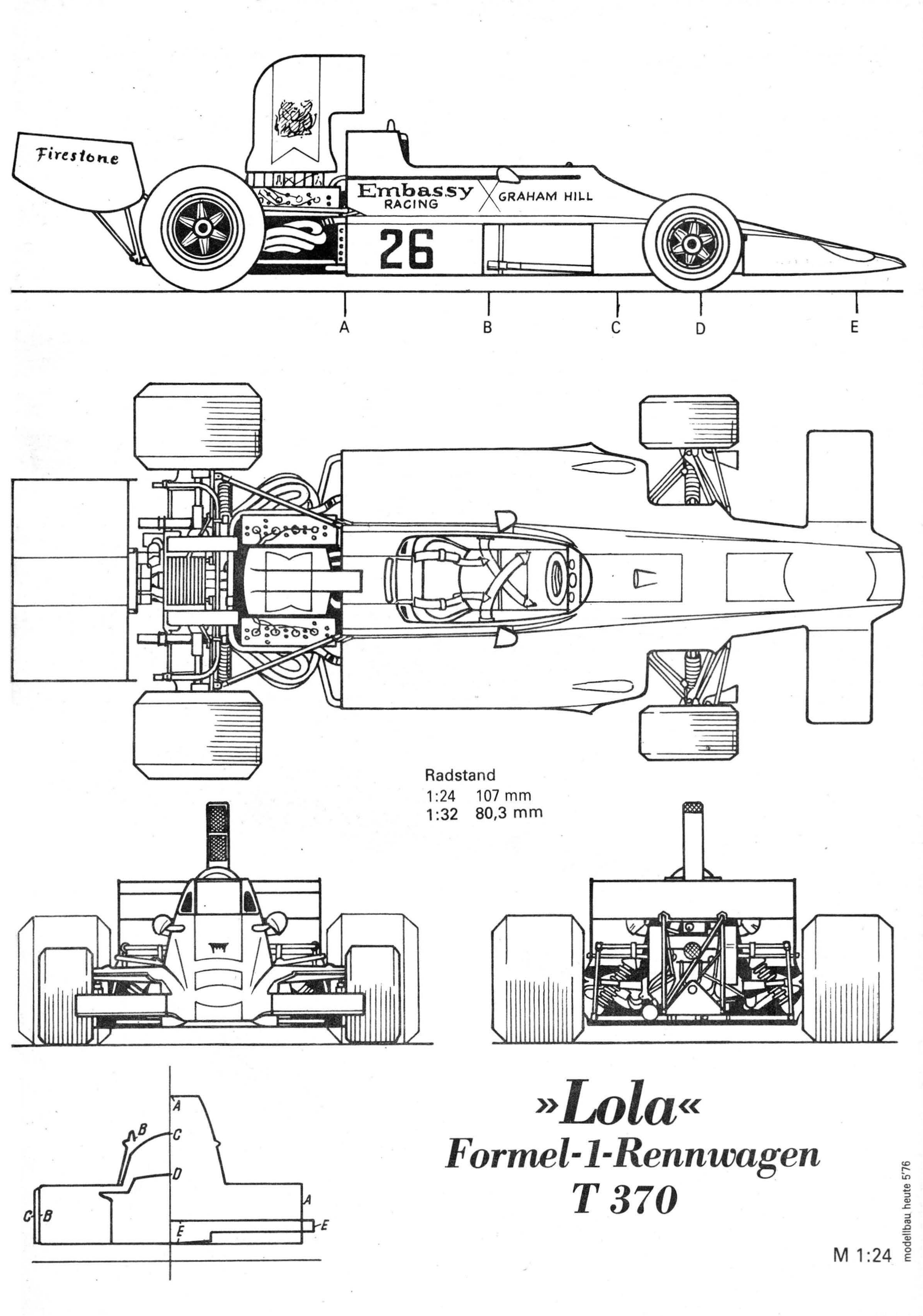
Zum Einsetzen der Achse müssen die Schenkel der Gabel leicht auseinandergebogen werden. Gegen Verdrehung wird die Achse mit zwei Schrauben 17 gesichert und mit den Schrauben 18 in der Gabel gehalten. Das Ende des Anreißseiles kann zur Erleichterung des Anwerfens mit einem Knebel oder einer Kugel versehen werden. Die Feder muß leicht vorgespannt sein, damit sich das Seil auf der Trommel straff aufwickelt. Der Handgriff zum Andrücken des Anlassers und die Ausschnitte im Chassis zum Einhängen der Zapfen werden je nach Lage des Motors im Modell gestaltet. Beim Anwerfen wird der Starter durch Anheben des Handgriffs an die Schwungscheibe des Motors angedrückt (siehe Skizze unter Teil 1).

**(nach „modelař")**



*Fingerspitzengefühl und handwerkliches Geschick sind Voraussetzungen, um das Modell in Sekundenschnelle zum Start vorzubereiten*

*Foto: Wohltmann*


Firestone
Embassy
RACING
GRAHAM HILL
26
A
B
C
D
E
Radstand
1:24 107 mm
1:32 80,3 mm
»Lola«
Formel-1-Rennwagen
T 370
M 1:24
modellbau heute 5'76

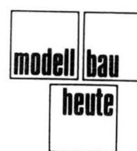
# Einige Bemerkungen

## *zu den Empfehlungen des Ministeriums für Volksbildung für Arbeitsgemeinschaften »Junge Flugmodellsportler: Modellsegelflug«*

Eine Ausgabe dieser Empfehlungen mit den dazugehörigen Bauplänen liegt vor mir, und es erscheint angebracht, einige kritische Gedanken dazu zu äußern. So heißt es in den Vorbemerkungen: „... die beiliegenden Pläne sind nicht als verbindlich zu betrachten. Je nach Situation und Materiallage können auch andere einfache Flugmodelle entsprechend den Empfehlungen angefertigt werden."
Darin liegt meines Erachtens schon der erste Fehler. Leider haben wir zur Zeit längst nicht genügend und nicht ausreichend vorgebildete Arbeitsgemeinschaftsleiter. Eine sachkundige Auswahl des Modells ist jedoch von unerfahrenen AG-Leitern nicht zu erwarten. Diese Reihe wurde gerade deshalb geschaffen, damit junge Modellsportler Unterlagen zur Verfügung haben, die allseits erprobt und bewährt sind.

Das Heft behandelt den Bau von vier unterschiedlichen Flugkörpern. Zuerst — und logisch richtig — wird ein Drachen einfacher Bauart beschrieben. Man kann über Details anderer Meinung sein; die dargestellte Lösung ist durchaus gut, lediglich die verwendeten Leisten (3 mm × 3 mm oder 5 mm × 5 mm) sind ungünstig gewählt. Leisten 3 mm × 5 mm sind nicht so biegesteif wie Leisten 5 mm × 5 mm, aber widerstandsfähiger als die nur bei sehr schwachem Wind einsetzbaren Leisten 3 mm × 3 mm. Ein Drachen mit Leisten 3 mm × 5 mm steht ruhiger als einer mit Leisten 5 mm × 5 mm.
Als nächstes Modell wird ein Wurfgleiter empfohlen. Auch das ist prinzipiell richtig, zumal es sich um einen im Aufbau sehr einfachen Gleiter handelt. Lediglich die Tragfläche dürfte unerfahrenen Modellbauern mit der Profilgebung Schwierigkeiten bereiten — doch sie sollen ja lernen...
In der Bauanleitung findet sich jedoch gleich eingangs ein grundsätzlicher Fehler: Es wird empfohlen, ungenau geklebte Teile mit dem Baumesser zu trennen und neu zu kleben.
Erstens hat kaum ein Kind ein wirklich gutes und scharfes Messer, das für diese Aufgabe geeignet wäre. Zweitens ist diese Arbeit durch Kinderhände nicht ungefährlich, weil sich ausgetrockneter Kleber denkbar schwer schneiden läßt und das Messer beim Verlassen der Leimfuge sehr schnell das weiche Balsa durchschneiden und im Finger landen kann! Die fachlich richtige Lösung wäre, mit einem Lösungsmittel (z. B. mit Aceton) die Klebstelle aufzuweichen.
Unter „Vorbereitung zum Start" heißt es, das Modell müsse durch Zugaben von Blei in die Ballastkammer so getrimmt werden, daß es, 32 mm hinter der Tragflächennase unterstützt, in Waage steht. Die Zeichnung dazu enthält keine Schwerpunktangabe. Unter „Einfliegen" folgt dann der gleiche fachliche Unsinn wie bei leider (fast) allen Packungen vom

Fortsetzung auf Seite 32







# Mini-Lexikon

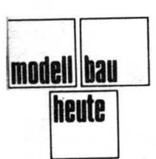
| Gruppe | | | R[illegible] 30 | RAF 19 | RAF 15 | Grant x-16 | Gr[illegible]t x-14 | Grant x-12 | Grant x-10 | Grant x-9 | Grant x-8 (mod.) | Grant x-8 | Grant x | Eifel 431 | Eifel 400 | Bambino 7 | Clark Y | Gö 602 | Gö 593 | Gö 546 | Gö 540 | Gö 533 | Gö 532 | Gö 497 | Gö 409 | Gö 387 | G-5P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Segelflug | | bis 15g/dm² (Thermik) | | | | | | | | | × | × | × | × | × | | • | | • | | | | | × | × | × | × |
| Segelflug | | bis 25g/dm² (Normalflug) | | | | | | | × | × | | × | × | | × | | | | | | | × | × | × | × | × | |
| Segelflug | | mehr als 25g/dm² (Hangflug) | × | | | | | | | | | × | × | | | | × | × | × | × | × | | | | | | |
| Segelflug | | mehr als 35g/dm (Großsegler) RC | × | × | | | | | | | | | | | | | • | | • | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | bis 25g/dm² Gummi | Parasol- u. Hochdecker | | | | | | | | | | | | × | × | | • | | • | | | | | × | × | × | × |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | bis 25g/dm² Gummi | Mittel- u. Schulterdecker | | | | | | | | | | | | | | | • | × | • | × | × | × | × | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 25g/dm² V-Motor | Hochdecker | | | | | | | × | × | | | | | | | × | × | × | × | × | × | × | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 25g/dm² V-Motor | Mitteldecker | | | × | | | | × | × | | | | | | | × | × | × | × | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 25g/dm² V-Motor | Tiefdecker | | | × | | | | × | × | | | | | | | × | × | × | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 35g/dm² V-Motor | Hochdecker | | | | | | | | | | | | | | | × | × | × | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 35g/dm² V-Motor | Mitteldecker | | | | | | | | | | | | | | | × | × | × | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 35g/dm² V-Motor | Tiefdecker | | | | | | | | | | | | | | | × | | × | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 35g/dm² V-Motor | RC-Modelle | | | | | | × | | | | | | | | × | | | | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor | mehr als 35g/dm² V-Motor | RC-Pylonracer | | | | × | × | × | | | | | | | | × | | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | | Schnellflugmodelle | | | | × | × | × | | | | | | | | × | | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | | Nurflügelmodelle | | | | | | | | | | | | | | × | × | | × | | | | | | | | |
| Sondermodelle | | Entenflugmodelle | | | | | | | | | | | | • | • | × | × | | × | | | | | • | | • | |
| Sondermodelle | | Saalflugmodelle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | | Hub- u. Tragschrauber | | | | | | | | | | | | | | | 1. | | | | | | | | | | |

empfohlenes Profil

Erläuterungen:
× = Tragfläche
• = Leitwerk
1. = Blattprofil
mod. = modifiziert durch Änderung der Dicke

VEB Moba, und der mühsam an die richtige Stelle gebrachte Schwerpunkt wird wieder „richtig“ an die falsche Stelle manipuliert. Daß aber einzig und allein eine Korrektur am Höhenleitwerk notwendig ist, davon erfährt der Leser nichts. Hinzu kommt, daß das Modell ein Wurfgleiter ist. Die richtige Startmethode (wettkampfmäßig betrieben, eine durchaus athletische Disziplin!) wird mit keiner Silbe erwähnt.

Beim dritten Modell handelt es sich um den bereits gut bekannten „Pionier“. Das Modell ist anfängergerecht und im Aufbau gut. Die Einfliegeanleitung weist die gleichen Fehler auf wie die für den Wurfgleiter und für das letzte Modell in dieser Reihe, „Freundschaft“. Im Gegensatz zum „Pionier“ kann man das Modell „Freundschaft“ mit einer Kurvensteuerung versehen, die wahlweise eingebaut wird. Eine Alternative ist der Bau ohne Kurvensteuerung, dafür mit Endscheiben am Höhenleitwerk statt des Seitenleitwerks. Dieses Modell ist in einigen Punkten nicht zeitgemäß, zumal es die Übergangsstufe zur Klasse F1A bilden soll.









Zuerst ist die wahlweise Bauausführung mit und ohne Kurvensteuerung überflüssig. Als erstes Anfängermodell (statt des „Pionier“) eignet es sich wegen des größeren Bauaufwands und der teilweise komplizierteren Arbeiten kaum. Auch dürfte die (überholte) Ausführung mit Endscheiben Verwirrung stiften. Die Anordnung des Seitenleitwerks unter dem Rumpf ist ebenfalls weitgehend überholt und bringt bei Fluglandungen (nicht bei Bremslandungen) das Modell in Gefahr. Das Höhenleitwerk ist aus Nasen- und Endleiste mit Stegen ausgeführt und bespannt. Jeder Modellflieger weiß, daß diese Bauart im Gewicht nicht erheblich leichter wird, aber in stärkstem Maße verzugsgefährdet ist. Selbst in der Klasse F1A findet man gelegentlich durch Biegen profilierte Balsalamellen als Höhenleitwerk, die dazu noch erheblich leichter herzustellen sind. Der Rumpfkopf (in der Stückliste fehlt die Angabe der Materialstärke; Linde oder Pappel läßt sich schwer beschaffen) muß zur Aufnahme der Rumpfgurte einen Einschnitt erhalten. Dieser Einschnitt wird einem Fast-Anfänger kaum gelingen, ohne Kreissäge schon gar nicht.

Die Tragfläche ist in ihrem Aufbau einfach und prinzipiell gut. Die Bauweise mit zwei Holmgurten dürfte ausreichend stabil sein, weitaus stabiler jedenfalls als der Mittelknick (die Fläche hat einfache V-Form), der in Altväterweise mit kurzen Sperrholzverstärkungen gehalten wird. Wenn schon Mittelknick, dann hätte man besser die Fläche in der Mitte teilen und Stahldrähte zur Verbindung der beiden Hälften verwenden sollen. Das vereinfacht den Transport eines Modells mit 1200 mm Spannweite erheblich, und man vermeidet Schäden sowohl beim Hochstart als auch beim Transport.

So logisch und gut der prinzipielle Aufbau der Baureihe ist, die Konstruktion des Modells „Freundschaft“ entspricht weder in technologischer noch in konzeptioneller Hinsicht dem heutigen Stand der Entwicklung auch einfacher Flugmodelle. Gerade Anfängern sollte man nur modernste Konstruktionen, auch in einfacher Form, bieten.

**Lothar Wonneberger**

Mit der Veröffentlichung dieses Beitrags entspricht die Redaktion der im Vorwort geäußerten Bitte des Herausgebers (Zentrales Methodisches Kabinett für außerunterrichtliche Tätigkeit beim Ministerium für Volksbildung), Meinungen, Vorschläge und Erfahrungen zur Verbesserung der Empfehlungen mitzuteilen!

# Mini-Lexikon

| | | MVA 301 | USA 35B | Mc.Bride B7 | NACA 4409 | NACA 63012 | NACA 43012 | NACA 23012 | NACA 2309 | NACA M6 | NACA 0012 | NACA 0009 | N 60R | N 60 | MVA 242 | MVA 227 | MVA 165 | MVA 123 | RAF 33 | RAF 32 (mod.) | RAF 32 | RAF 31 | RAF 30 (mod.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Segelflug | bis 15g/dm² (Thermik) | | | | | × | • | • | • | • | × | | | | | | | | | | × | | |
| Segelflug | bis 25g/dm² (Normalflug) | | | | | | • | • | • | • | × | | | | × | × | × | × | × | × | × | | |
| Segelflug | mehr als 25g/dm² (Hangflug) | | × | | | | | | | | × | × | | | × | × | × | × | × | × | | × | × |
| Segelflug | mehr als 35g/dm² (Großsegler) RC | × | | | | | | | | | | × | | × | × | × | | | × | × | | × | × |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, bis 25g/dm² Gummi | Parasol- u. Hochdecker | | | | × | × | • | • | • | • | × | | | | | | | | | | × | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, bis 25g/dm² Gummi | Mittel- u. Schulterdecker | | × | | × | | • | • | • | • | | | | | | | | | | | × | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 25g/dm² V-Motor | Hochdecker | | × | | | | • | • | • | • | | | | | | | × | | × | × | × | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 25g/dm² V-Motor | Mitteldecker | | × | | | | | • | • | • | | | | | | | × | | × | × | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 25g/dm² V-Motor | Tiefdecker | | × | | | | | | | | × | × | | | | | × | | × | × | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 35g/dm² V-Motor | Hochdecker | | × | | | | | | | | × | × | | | | | × | | × | × | × | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 35g/dm² V-Motor | Mitteldecker | | | | | | × | × | × | × | × | × | | | | | × | | × | × | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 35g/dm² V-Motor | Tiefdecker | | | | | | × | × | × | × | × | × | | | | | × | | × | × | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 35g/dm² V-Motor | RC-Modelle | × | | | | | | | | | | × | | | | | | | | | | | |
| Gummi- und Verbrennungsmotor, mehr als 35g/dm² V-Motor | RC-Pylonracer | | | | | | × | × | × | × | | × | | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | Schnellflugmodelle | | | | | | × | × | × | × | | × | | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | Nurflügelmodelle | | | | | | × | × | × | × | | | × | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | Entenflugmodelle | | | | | | × | × | × | × | | | | | | | | | | | • | | |
| Sondermodelle | Saalflugmodelle | | | × | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sondermodelle | Hub- u. Tragschrauber | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1. | | | | |
| | empfohlenes Profil | MVA 301 | USA 35B | Mc.Bride B7 | NACA 4409 | NACA 63012 | NACA 43012 | NACA 23012 | NACA 2309 | NACA M6 | NACA 0012 | NACA 0009 | N 60R | N 60 | MVA 242 | MVA 227 | MVA 165 | MVA 123 | RAF 33 | RAF 32 (mod.) | RAF 32 | RAF 31 | RAF 30 (mod.) |

Erläuterungen:
× = Tragfläche
• = Leitwerk
1. = Blattprofil
mod. = modifiziert durch Änderung der Dicke

# modellbau international



Pjotr Szlanga aus der VR Polen mit seinem Modell „Iowa"



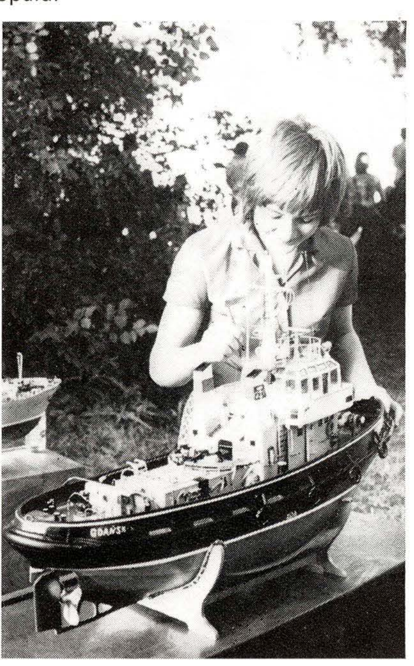
Der Raketenmodellsport ist in der VR Bulgarien besonders bei Schülern populär



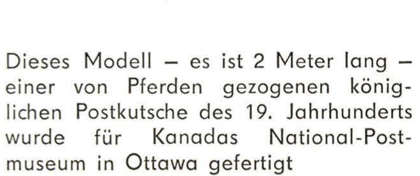
Pino Scaramuzza mit seinem asymmetrischen Geschwindigkeitsmodell (beste Zeit 266,469 km/h)




Auch Kibiki (Japan) würde bei Wettkämpfen gern die neuesten meteorologischen Meldungen über UKW empfangen, wenn – unsere Bildnachricht (4'76) nicht ein Aprilscherz gewesen wäre



Das Schleppermodell „Herkules" gebaut von Cornelia Zöllner aus Nauen



Dieses Modell – es ist 2 Meter lang – einer von Pferden gezogenen königlichen Postkutsche des 19. Jahrhunderts wurde für Kanadas National-Postmuseum in Ottawa gefertigt



**Fotos: Archiv, OPS, TTP-Service, Wohltmann (3)**

# Formel-1-Wagen „Lola“

Firestone

Embassy
RACING

GRAHAM HILL

27

H. RODE 76